

# DarmGezondheid, Echt-Voedsel Granen, Gluten, Allergenen

## Onderwerpen

Introductie.....	2
Gezondheid van de darm.....	3
Waar komen de allereerste bacteriën vandaan?.....	5
Wat zijn gluten?.....	5
Wat is overgevoeligheid?.....	6
Welke factoren spelen een rol?.....	6
Gevoeligheid voor gluten?.....	7
Met gluten- of tarwevrij eten kun je afvallen.....	8
Algemene klachten.....	9
Waar zit gluten in?.....	10
Behoort graan niet gezond te zijn? Is gluten wel het probleem?.....	11
Lectinen.....	11
Soja.....	11
Chemische stoffen.....	11
Te kort aan voedingsstoffen.....	12
Enzymremmers.....	12
Bewerkingen.....	12
<b>Samenvatting.....</b>	<b>14</b>
<b>Oplossingen.....</b>	<b>15</b>
Wees vriendelijk voor graan, dan zijn ze vriendelijk voor ons.....	16
Beweeg!.....	16
Water.....	16
Slaap!.....	17
Enzymen.....	18
Alle zaden eerst Weken en/of Kiemen!.....	19
Kies de juiste vetten en oliën.....	21
<b>Bijlage.....</b>	<b>24</b>
Medische onderzoeken met betrekking tot de darmstofwisseling.....	24
Het korte verhaal van een ervaringsdeskundige.....	24
Een voorbeeld van een streng dieet.....	25
Tabellen.....	26
Recepten.....	27
Kippenbouillon.....	27
Opkikkerende warme chocoladedrank.....	27
Gemberthee.....	27
Smakelijk gistbrood.....	28
Een zuurdesemstarter.....	28
Zuurdesembrood.....	29
Haverpap, basis.....	29
Havermelk.....	29
Knoflook-kastanje champignons saus.....	30
Hummus.....	30
Heerlijke mosterd.....	30
Ingelegde komkommer.....	31
Guacamole, probiotische.....	31
Reuzel.....	31
Koreaanse pannenkoekjes.....	32
Dosa en idli.....	32
Kitchari.....	33
Roomboter.....	33
Yoghurt.....	34
Pecannoottaart.....	34
Mede.....	35
Amandelmeel – eigen gemaakte.....	35
Kruidnoten.....	35
Informatie en bronnen.....	36
Infonootjes.....	37

## Introductie

Ongemakken in de darmen en verteringsproblemen. Moe en vaak hoofdpijn? Huidproblemen? Veel mensen ervaren dat regelmatig of zelfs dagelijks. Heel vervelend dat dit ook de kwaliteit van leven (sterk) kan beïnvloeden. Van schijnbaar eenvoudige zaken als overgevoeligheid voor voedsel, etenswaren, tarwe- en melkproducten en producten met en zonder gluten, tot en met ernstige verteringsproblemen, chronische darmsymptomen, geprikkelde darm en psychische aandoeningen. Ze komen de laatste decennia steeds meer voor. Voor mensen die het hebben is het moeilijk te begrijpen, veel klachten hebben een 'onbekende' oorzaak, een diagnose is moeilijk te stellen en een eventueel gestelde diagnose vind men onbevredigend. Vaak is men ook teleurgesteld over een voorgesteld behandelplan.

Klachten en symptomen zijn zo divers en complex dat de meeste onderzoeken niet echt duidelijkheid brengen. Naast de bekende darmproblemen (kramp, diarree, verstopping, opgezette buik, winderigheid) treden er ook huidproblemen, overgewicht, diabetes II, bloedarmoede en allerlei neurologische symptomen op, zoals uitputting, duizeligheid, denken en concentratieproblemen, agressiviteit, ADHD, autisme, depressie, slaapproblemen, migraine of andere (neurologische) ziekten met 'onbekende' oorzaak.

Een aantal factoren samen spelen hierbij een rol, waaronder fabrieksproducten, zowel natuurlijke als bewerkte producten, additieven, slaappgedrag, psycho-emotionele, te kort aan beweging, te kort aan voedingsstoffen (consumptie van lege producten), het gebruik van medicijnen (zoals antibiotica en pijnstillers) tot met omgevingsfactoren (milieu-invloeden).

Twee andere belangrijke factoren die nog weinig bekend zijn, zijn de intensieve communicatie tussen de zenuwcellen in de darmen (de buikhersenen) en het Immuunsysteem, en de sterke verbinding tussen de darmen en de hersenen. De darmen hebben, net als de hersenen, ook extreem veel zenuwcellen. Het opmerkelijke is dat de zenuwcellen in beide organen dezelfde receptoren hebben en dat alle neurotransmitters van de hersenen ook in de darmen gevonden zijn. We kunnen nu al zeggen dat een goede balans van deze boodschappersstoffen daarom essentieel is voor een goede lichamelijke en geestelijke gezondheid.

En, nog iets belangrijks, we hebben een darmflora – er leven zo'n 1,5 kg micro-organismen in onze darm, meer dan 500 soorten in een gezonde darm - die ons helpen ons voedsel te verteren en voor ons o.a. spijsverteringsenzymen maken, vitamines, vetzuren, neurotransmitters en antistoffen produceren, de groei van schadelijke bacteriën en schimmels remmen en zelfs onmogelijk maken, en voor een normale darmmobiliteit zorgen. Een gezonde darm is doorlaatbaar voor voedingsstoffen en een barrière voor ongewenste stoffen. Al deze functies worden verzorgd door de darmflora, de slijmlaag, het darmslijmvlies en het immuunsysteem van de darmen. Dit immuunsysteem van de darmen vertegenwoordigt 70-80% van onze totale afweercapaciteit. Een gezonde darm is dus echt van levensbelang.

De samenwerking tussen darmflora, darmen, centraalzenuwstelsel en de hersenen is zo nauw, dat de gezondheidsstatus van de darmen en darmflora op deze manier een uitwerking heeft op ons hele organisme: het blijkt een hoofdrol te spelen in goede spijsvertering én mentale gezondheid.

De darmen zijn zelfs enorm gevoelig (sensitief), en dat moet ook wel, want ze moeten niet alleen voedingsstoffen herkennen, maar ook de gunstige en de ziekmakende bacteriën kunnen onderscheiden. Bovendien kunnen ze daardoor ook gevoelsstemmingen waarnemen, denk maar aan de knoop of vlinders in je buik voelen als er iets 'spannends' staat te gebeuren. Ze beïnvloeden dus ook onze gemoedstoestand en temperament.

*De oorzaak van een lichamelijke reactie op een voedingsmiddel hoeft niet een bepaald stofje te zijn maar geeft de toestand van de darmen weer.*

Een voorbeeld, graan. Brood is gezond, tenminste met dat idee zijn we opgegroeid. Brood, ontbijtgranen, crackers, beschuit, pasta, pizza, pannenkoek, couscous en een koekje zijn gemaakt van graan, meestal van tarwe. Ons dagelijks menu bevat een grote hoeveelheid tarwe. Was er geen algemeen advies om voor afwisseling te zorgen?

Maar, graan heeft ook nog vrij onbekende kanten en gluten is er één van.

Het blijkt dat de meeste mensen een bepaalde gevoeligheid hebben voor gluten en/of graan: het lichaam reageert en maakt antistoffen aan. Steeds meer mensen gaan daarom glutenvrij eten en merken dat de darmen beter gaan werken, dat ze zich helderder, fitter en gezonder zijn gaan voelen, dat ze afvallen en verbeteringen ontdekken aan de ademhaling, huid en gewrichten, en minder of geen last meer hebben van allerlei vervelende en vage klachten.

Een verslag om over de werking en inherente wijsheid van het lichaam en de waarde van leefstijl en voeding te informeren. Aanreikingen om te beseffen hoe buitengewoon belangrijk een gezond verteringsstelsel is.

Een verslag om te inspireren. Vanuit de praktijk, geschiedenis, tradities en ervaringen (ook mijn persoonlijke), en wetenschappelijk (empirisch) onderzoek.

Over samenhang en systeemdenken.

Wat is echt voedsel? Wat doen bewerkingen?

Wat is de basis voor een stralende Gezondheid? Hoe kun je eenvoudig zelf de werking van jouw hele lichaam verbeteren en versterken en weer vertrouwen op het zelfherstellend vermogen?

## Gezondheid van de darm

De darmwand bestaat uit dekweefsel (epitheel) bestaande uit cellen die aan elkaar verankerd zijn met zgn. 'tight junctions' (ingewikkelde eiwit- en vetstructuren). Dit is een elastische laag van één cellaag dik. Stoffen kunnen alleen via deze cellen in de bloedbaan komen. De opgenomen voeding wordt daarvoor eerst verteerd/verkleind door allerlei enzymen in de darmen om dan herkend en doorgelaten te kunnen worden. Als de 'tight junctions' verbroken of beschadigd worden komt er meer ruimte tussen de cellen en kunnen ook andere stoffen, onverteerde voedingsstoffen, bacteriële stofwisselingsproducten of rottingsproducten in de bloedbaan terecht komen. Op deze binnendringers gaat het immuunsysteem reageren en kunnen zo tot ontstekingsreacties leiden. De term hiervoor is Laaggradige Ontsteking<sup>LG</sup>.

Wanneer iemand vaak producten eet dat bijv. gluten of andere bepaalde stoffen bevat, kan de darmflora worden verstoord en de darmwand beschadigd of ontstoken raken. Krijgt het lichaam geen tijd en gereedschap voor herstel en regeneratie, dan ontstaat er op den duur een verhoogde doorlaatbaarheid van de darm, een doorlaatbare of lekke darm (de wand is minder flexibel). Engels: leaky gut. Modern begrip: Intestinal Mucosal Dysfunction, algemeen: Leaky Gut Syndroom, hyperpermeabiliteit; een lek op microscopisch niveau; een verstoring in de opname en het transport van voedingsstoffen.

[Een ziekte of symptoom ontstaat meestal niet van de ene dag op de andere, er is behoorlijk veel tijd nodig om zich te ontwikkelen].

Een ontsteking is een normale gezonde reactie van ons immuunsysteem op ongewenste indringers of een acute infectie dat meestal als roodverkleuring, gezwollen of pijnlijke plek te zien is. Er wordt opgeruimd en beschadigingen worden hersteld, en dat proces stopt automatisch wanneer het klaar is. Dit is gezonde stress voor het lichaam, het is tijdelijk, en net als vluchten of vechten voor gevaar of plankenkoorts wordt het lichaam dan in een staat gebracht om goed te presteren – energie gaat naar o.a. spieren en hersenen; alertheid, hartslag en ademhaling gaan omhoog, spijsvertering wordt bijv. onderdrukt. Een actief immuunsysteem maakt daarom bijv. ook de lever tijdelijk insulineresistent om effectief te kunnen zijn. Dit is een gezondwerkend lichaam.

Een chronische ontsteking echter, in dit geval een Laaggradige Ontsteking, is een uit de hand gelopen ontsteking en dat levert problemen op. Het immuunsysteem krijgt steeds triggers om in actie te komen i.p.v. een signaal om te stoppen en raakt zo overbelast. Er is geen pijn of koorts (vandaar de naam). Er ontstaan problemen als verminderde energieproductie in de lever, vetopslag in de lever, chronisch energietekort, wegvallen van functies die niet essentieel voor het leven zijn en, belangrijker, geen ruimte hebben voor herstel of regeneratie. Uitputting. Het weefsel krijgt zo niet de kans zich te herstellen.

Een extra probleem hierbij ontstaat als bepaalde stoffen of ongewenste indringers op lichaamseigenstoffen lijken. In dit geval maakt het lichaam antistoffen aan tegen voedingsbestanddelen e.d, maar ze vallen ook bijv. de eigen darmenzymen, huid- en zenuwcellen aan. Hierdoor ontstaan klachten als voedselgevoeligheden of allergische reacties, verstoringen in het centraal zenuwstelsel en opnameproblemen van voedingsstoffen.

Verder kan een aantal van die ongewenste stoffen in de bloedbaan ook de bloed-hersenbarrière beschadigen en/of door de bloed-hersenbarrière glippen en zo de hersenstofwisseling verstoren. Anders gezegd, gluten is ook een van die stofjes die een ongunstige invloed op bloed-hersenbarrière hebben.

Een ander aspect bij de vertering van gluten is, dat er bijv. opiaatachtige<sup>ex</sup> stoffen worden geproduceerd die verstoringen in de hersenstofwisseling teweeg kunnen brengen en o.a. het rijpingsproces van de hersenen belemmeren als de darm een verhoogde doorlaatbaarheid heeft. Er zijn ook associaties met veranderende alertheid en hyperactiviteit. Verder hebben deze opiaatachtigen een verslavend effect op suiker- en glutenbevattende koolhydraten.

Tarwe/graan en gluten hebben ook een invloed op de leptinegevoeligheid van de hersenen: hierdoor worden zij niet meer goed geïnformeerd over de beschikbare vetreserves door het hormoon leptine (leptineresistentie) en verzadiging wanneer wij eten. Mogelijke gevolgen zijn o.a. obesitas en geassocieerde symptomen, hart- en vaatproblemen en diabetes. Dus, m.b.v. tarwe/graan en gluten kunnen we ook meer zin in eten hebben dan nodig is. Leptineresistentie wordt ook als een belangrijke risicofactor beschouwd.

Er zijn veel meer stoffen die grote darmproblemen kunnen geven of eraan bijdragen en zelfs de darmwand kunnen beschadigen dan alleen bepaalde stoffen in en aan tarwe. Veel producten met graan, suiker, fructose, alcohol en zuivel, en waar een melkproduct, lactose of melkeiwit in verwerkt zit kunnen problemen geven. Andere beduidende zaken die vaak in onderzoeken genoemd worden zijn: voedingsstoftekorten (eiwitten, glutamine, taurine, vitamine D), voedingsfactoren, chemotherapie, darmontstekingen, medicijnen (antibiotica, antimaagzuurmiddelen, de pil, prednison, nsaid's), vaccinatieschade, verontreinigingen in het milieu (chemicaliën, zware metalen, formaldehyde, bestrijdingsmiddelen, elektrosmog, uitlaatgassen), mycotoxinen, lectinen, saponinen, operaties en stress.

De complexiteit zit hem hierin, dat al deze genoemde factoren ook stress voor het lichaam betekenen. Het 'stresssysteem' is, net als het 'immuunsysteem', een zeer intelligent systeem dat ons in staat stelt in acute situaties te handelen (snel handelen, veelal zonder nadenken) en heeft grote invloed op de werking van het immuunsysteem en de hele hormoonhuishouding. Stress wordt een echt gezondheidsprobleem wanneer het langdurig aanhoudt<sup>es</sup>. [ Kort gezegd onderscheiden we drie vormen van stress: lichamelijke, fysieke (omgevingsfactoren, chemische stoffen, warmte of kou) en psychologische (perfectionisme, piekeren, verdriet, angst, woede, geluidsoverlast, spreken in het openbaar of een 'lastige' werkgever. ]

Bij veel mensen is het immuunsysteem zelfs zo overwerkt geraakt door voedseltriggers (zoals gluten, lectinen, suiker, verkeerd eten), omgevingsgiften, parasieten, vitamine D tekorten en trauma's, dat er heftige immunoreacties kunnen ontstaan en maanden kunnen aanhouden.

Volgens veel onderzoekers heeft een lekke darm een directe samenhang met auto-immuunziekten, allergieën, allerlei chronische ziekten en aandoeningen.

De begrippen zijn al een paar keer gebruikt, het immuunsysteem en het verteringsstelsel, maar wat zijn dat voor dingen? Het zijn geen organen, maar complexe systemen. De eerste is een bescherm/afweersysteem met mechanische barrières als de huid en slijmvliezen (mond, darmen, luchtwegen, ogen, bijholten) en waarin de amandelen, lymfeklieren, thymus, milt, darmen en beenmerg een belangrijke rol spelen. Verder behoren afweercellen, zoals witte bloedcellen, speciale eiwitten, lymfocyten en antistoffen (immunoglobulinen) hiertoe. De tweede, ons verteringsstelsel, is een systeem dat mond, slokdarm, dunne, dikke en endeldarm, lever, galblaas, alveesklier en speekselklieren omvat. Het stelsel is ook nauw verbonden met de ontgifingssystemen van het lichaam.

*Vaak alleen al door het stoppen met eten van tarwe en gluten en geraffineerde granen kunnen de darmen zich meestal herstellen en zal men zich vrij snel weer beter voelen. Men krijgt bovendien minder snel honger na het eten.*

## Waar komen de allereerste bacteriën vandaan?

De foetus in de baarmoeder heeft steriele darmen. Tijdens de geboorte krijgt de baby voor een goede start van zijn leven bacteriën van de buitenwereld, de meesten via de vagina van de moeder. Dit is het ontstaan van de darmflora. En vervolgens via de borstvoeding. Een bijzondere eigenschap van de moeder zorgt ervoor dat haar micro-organismen in de borstklieren terecht komen. De moedermelk bevat heel veel soorten voedingsstoffen voor de baby, waaronder specifieke stoffen voor de ontwikkeling van de hersenen (w.o. EPA en DHA!) en darmen, en prebiotica, voedingsstoffen voor de goede darmbacteriën. De moedermelk bevat ook allerlei beschermende en ondersteunende stoffen, zoals veel verschillende anti-bacteriële stoffen, omdat een baby nog geen volgroeid afweersysteem heeft. Om het samen te vatten: er is geen alternatief voor moedermelk.

De darmflora is trouwens sterk afwijkend van die van volwassenen en bestaat voornamelijk uit Bifidobacteriën. Met name Bifidobacterium infantis is heel belangrijk, met behulp van deze bacteriën worden o.a. de darmen en het immuunsysteem ontwikkeld. Het is de meest prominente bacteriestam bij de pasgeborene. Naarmate de kinderen ouder worden, komen er steeds meer melkzuurstammen (Lactobacillen) in de darmflora voor. Voor een goede ontwikkeling is het algemene advies om minimaal 8 maanden borstvoeding te geven. De WHO zegt tot 6 maand uitsluitend borstvoeding en daarna tot in het tweede jaar. Gezond voor baby én moeder!

Bij een keizersnede of bij flessenvoeding kan een baby al met een achterstand beginnen wanneer hiervoor geen speciale aandacht is. Het afweersysteem kan zich dan niet goed ontwikkelen en de darmflora is van een totaal andere samenstelling. Ze hebben vaak spijsverteringsklachten, last van hun nog in ontwikkeling zijnde darmen, allergieën en intoleranties, infecties aan keel, neus en oren, en/of huidaandoeningen.

## Wat zijn gluten?

Gluten is de naam van een groep eiwitten die van nature voorkomt in granen en producten die ervan gemaakt worden. Het is een kleverige stof dat zorgt voor elasticiteit, luchtigheid en stevigheid aan bakkersproducten. Als geïsoleerd ingrediënt wordt tarwegluten vaak extra toegevoegd om producten een bepaalde consistentie te verlenen. Het wordt door de industrie gewaardeerd om zijn eigenschappen. Het oorspronkelijke tarwegewas is hiervoor bijvoorbeeld 'veredeld' tot een bijna onnatuurlijk gewas met extreem veel gluten. Traditionele granen zoals spelt<sup>SP</sup> en emmer hebben een andere samenstelling, en zijn lichtere en drogere vormen (Ayurvedische termen).

Tarwe heeft verschillende groepen eiwitten, albuminen, globulinen en gluten. Gluten is een samenstelling van prolaminen en glutelinen eiwitten. In elke graansoort zit een bepaald type prolamine. De prolaminesoort in tarwe, de gliadines, geven waarschijnlijk de meeste klachten. We kennen intussen meer dan 1000 soorten gluten, en waarschijnlijk zijn er zo'n 40 vormen toxischer dan gliadines. Tarwe bevat meer problematische eiwitten, waaronder agglutinine.

De term 'glutenvrij'<sup>9r</sup> heeft nog wat verheldering. Maïs en rijst worden glutenvrij genoemd, hoewel het wel degelijk gluten bevat. De prolaminesoort in maïs of rijst wordt echter vaak wel verdragen of geeft geen klachten. Dit is een algemeen geaccepteerde betekenis.

Er is een [EU verordening Glutenvrij](#), waarin staat wanneer een product als glutenvrij geëtiketteerd mag worden.

**Gluten** – van het Latijnse *gluten*, lijm.

## Wat is overgevoeligheid?

Een overgevoeligheid, of in ernstigere gevallen een allergie of intolerantie, is een milde tot sterke reactie van het immuunsysteem op een prikkel van buitenaf. In veel gevallen gaat het dan om lichaamsvreemde eiwitten die een afweerreactie oproepen.

Een gezond immuunsysteem werkt min of meer op de achtergrond, herkent en vernietigt potentieel schadelijke indringers als bacteriën, stofdeeltjes, pollen, schimmels, chemicaliën en medicijnen.

Verstoringen in het maag-darmkanaal leiden tot veel klachten, ook aan andere organen: huidziekten (eczeem, jeuk), gewrichtspijnen, hoofdpijn, vermoeidheid, astma, uitputtingsverschijnselen en klachten waarvan de oorzaak meestal niet in de darmen vermoed wordt. Sommige bacteriën krijgen de overhand en pathogene (ziekmakende) bacteriën krijgen een kans zich te nestelen (Small Intestinal Bacterial Overgrowth, SIBO).

## Welke factoren spelen een rol?

Soms is er een 'hoofd'oorzaak voor zo'n onbalans aan te wijzen, meestal is het complexer en zijn er meerdere en hangen met elkaar samen:

- te kort aan voedingsstoffen (waardoor het hele lichaam en de darmflora gewoon niet naar behoren kunnen werken)
- te weinig maagzuur<sup>mz</sup> (waardoor onverteerd voedsel in de darm terecht komt, wat weer een voedingsbodem is voor ongewenste bacteriën en schimmels als candida; onverteerd voedsel gaat nl. rotten; voldoende maagzuur is nodig om voedingsstoffen vrij te maken voor absorptie; mensen met auto-immuunziekten hebben vaak lage maagzuurspiegels)
- verkeerde voedselcombinaties
- onvoldoende pancreaswerking (te weinig aanmaak van enzymen)
- medicijnen, m.n. *antibiotica*, *maagzuurremmers (ppi's)*, *pijnstillers (nsaid's)*
- defect immuunsysteem
- glutengevoeligheid
- lactose niet kunnen verteren
- te veel fructose (komt van nature alleen in fruit en honing voor)
- te veel suiker<sup>su</sup> in het algemeen (het wordt overal in gestopt)
- te veel alcohol
- leverziekten
- gezwellen
- operaties
- geboren middels keizersnede
- snelle maag-darmpassage
- slecht voedsel (*zowel het lichaam als de darmbacteriën hebben goed voedsel nodig*)
- vreemde bacteriën door besmet water of voedsel
- te weinig goede bacteriën
- producten met gmo, kunstmatige geur-, kleur-, smaak- en zoetstoffen hebben een ook ongunstige invloed op een gezonde darmflora.

Een belangrijke factor die zeker niet vergeten mag worden is te weinig lichaamsbeweging.

Verder is de situatie voor en tijdens de zwangerschap van invloed: voedingsfactoren, stress, pijn, slaapgebrek en een te kort aan beweging kunnen het kind ontvankelijk maken voor de ontwikkeling van stoornissen. Bijv. obese zwangere moeders hebben een duidelijke vermindering aan bifidobacteriën en minder variatie in micro-organismen. De pasgeboren baby kan hierdoor een achterstand oplopen bij zijn ontwikkeling en ontvankelijker maken voor zwaarlijvigheid op oudere leeftijd.

Andere factoren die nog genoemd worden i.v.m. glutengevoeligheid: het niet ontvangen van borstvoeding, gluten in baby(melk)producten, verkoudheidsvirussen (de moleculaire structuren lijken op het tarwe eiwit gliadine) en ook stress kan de gevoeligheid veroorzaken. Met het ouder worden schijnt ook de verdraagzaamheid voor graan af te nemen.

Heel veel mensen hebben een bepaalde intolerantie voor graan (o.a. tarwe-allergie) of gluten zonder dat ze dit weten, ook als er schijnbaar geen symptomen zijn is er een kans op een lekke darm. Het lichaam heeft moeite met de vertering van graan en gaat dit uiten in de

meest uiteenlopende klachten. Dat hoeft eigenlijk niet te verbazen, want in heel veel gevallen werkt het verteringsstelsel niet optimaal (of zelfs slecht). Graan hoeft in wezen niet het probleem te zijn.

Sommige mensen hebben vaak een candidaprobleem erbij gekregen, door een leefstijl met te veel geraffineerde producten of door een overmatig gebruik van antibiotica. Een antibiotica-kuur bij een gevaarlijke ontsteking kan soms echt noodzakelijk zijn, maar zo'n kuur maakt geen onderscheid tussen goede en slechte bacteriën: het dood darmbacteriën en de darmflora wordt een complete chaos. *Daardoor wordt ook effectief de werking van het immuunsysteem ingeperkt*, waardoor een kuur zelf weer oorzaak kan zijn van zgn. vage klachten (of ernstiger). Ook is het zeer waarschijnlijk dat er bacteriële restproducten (toxinen) achter blijven. Zonder extra aandacht na de kuur kan het wel vier jaar duren voordat de darmflora zich heeft hersteld. Het is daarom zeer belangrijk de darm zo snel mogelijk weer op orde te brengen voordat de ziekmakende bacteriën gaan overheersen. Naast pre- en probiotica (eventueel in supplementvorm) zijn o.a. darmhelende voeding met veel rauwkost geschikt (vezels - voedsel voor de goede bacteriën).

Terughoudendheid om een antibioticakuur in te zetten is dus echt op z'n plaats en zeker niet preventief inzetten. Andere factoren die genoemd worden m.b.t. woekerende candida zijn: NSAID's, steroïden, vlees van dieren uit intensieve veehouderijen, chronische verstopping, alcohol, partydrugs, kwikvergiftiging, andere zware vergiften (door bijv. vaccinaties), grote stress, vitaminen- en mineralentekorten.

Candida is één van de gisten die van nature op onze huid, in onze dikke darm, mond en vagina voorkomen, in harmonie met de plaatselijke flora. Door een verstoring in het darmmilieu kan o.a. de candida (meestal *C. albicans*) als schimmel gaan woekeren en op andere plekken in de darm én in het lichaam terecht komen. Het kan ook de darm beschadigen, met de eerder genoemde gevolgen. Candida en glutengevoeligheid komen vaak samen voor en candida schijnt een trigger te zijn voor coeliakie. Vaker dan we denken is er een schimmel-overbelasting in het lichaam, en dan is naast de darmhelende en probiotische voeding vaak ook een schimmelwerende behandeling wenselijk.

Coeliakie is een auto-immuunziekte, een overreactie van het immuunsysteem, waarbij er een allergische reactie optreedt en bepaalde lichaamseigen cellen betrokken zijn. Het is in verband gebracht met tarwe-, rogge- en gerstgluten en gelijksoortige eiwitten, en komt vaak voor in relatie met andere auto-immuunziekten. Graaneiwitten zijn een voorbeeld van immunologische overeenkomsten met eiwitstructuren in het zenuwstelsel. De immunoreacties bij coeliakie blijken niet alleen van tarwegluten te kunnen komen, maar ook van bepaalde 'niet-gluteneiwitten'. Een eiwit in candida (HWP-1) bijv. is (bijna) identiek aan de twee gluteneiwitten in tarwe. Bij 'echte' coeliakie speelt ook een genetische component mee.

*Coeliakie is bekend als een darmziekte, maar tegenwoordig ziet men coeliakie ook als een systeemziekte: in feite kunnen allergische reacties alle organen betreffen, niet alleen de bekende organen als de huid, bronchiën of ogen, ook de hersenen en het zenuwstelsel. Veel orgaanklachten kunnen worden veroorzaakt door glutenhoudende producten zonder darmproblemen, darmvlokkenatrofie, antilichamen, etc. en daardoor wordt coeliakie relatief weinig gediagnosticeerd. Veel mensen met coeliakie hebben geen klachten in het darmkanaal, maar wel zenuw-, huid-, schildklier-, lever-, gewrichts- en/of pancreasklachten.*

## **Gevoeligheid voor gluten?**

Veel mensen hebben tekorten (om welke reden dan ook). Veel ernstige klachten/ziekten zijn bijvoorbeeld gerelateerd aan een chronisch vitamine D te kort. Of, als het maag-darmkanaal al niet goed werkt is het lastig te zeggen waar iemand ergens gevoelig voor is, men reageert immers in meer of mindere mate op veel zaken. Er is ook nog zoiets als kruisreactiviteit en het huidige moment. Om praktisch te blijven, het is tegenwoordig heel eenvoudig om bijv. tarwe/gluten uit je dagelijkse menu weg te laten en dan te vergelijken. Ga dan wel 2 tot 3 weken glutenvrij eten. Als je je beter gaat voelen of daarna weer slechter na het eten van tarwe, dan is waarschijnlijk tarwe/gluten een belangrijk probleem. Voor goede testresultaten is het verstandig om echt 100% glutenvrij te eten. Beter is nog het rigoureuze schrappen van de moderne tarwe, dan vermijd je automatisch veel andere problematische stoffen. Dit kan er al voor zorgen dat de meeste symptomen verdwijnen, en in veel gevallen kan het lichaam zich (volledig) herstellen. En veel gevoeligheden verdwijnen ook. Totaal herstel kan trouwens maanden of zelfs jaren duren.

[14]"Als ik per ongeluk iets met gluten eet krijg ik direct een hele bolle en harde buik en word ik ontzettend moe. Daarnaast merk ik dat mijn weerstand omlaag gaat en kan ik de volgende ochtend ineens verkouden of ziek zijn. Toen ik begon met glutenvrij eten, realiseerde ik me na een aantal maanden dat een aantal klachten ineens waren verdwenen. Mijn koortslip (Herpes) die ik bijna maandelijks had, had zich niet meer had laten zien en ook de afters in mijn mond die ik regelmatig kreeg waren compleet verdwenen. De verkoudheid die ik bijna iedere maand had, heb ik nu 2 of 3 keer in het jaar en geneest sneller."

Een paar andere 'eenvoudige' signalen zijn: hoesten, niezen, astma, jeuk, metaalsmaak in de mond, spierkrampen, diarree, verstopte neus, beklemming in de keel, tintelingen, gezwollen tong en keel, buikpijn en overgeven.

Voor de meeste mensen kan het een grote stap zijn om geen tarwe of gluten meer te eten, net als stoppen met roken. "Met 100% zekerheid kan ik vertellen dat het zeker de moeite waard is om totaal geen gluten meer in het dagelijkse menu te hebben", zo heeft iemand deze stap ervaren.

Het kan ook jaren duren voordat iemand onverdraagzaam wordt voor graan of gluten. Het aantal mensen dat coeliakie krijgt, stijgt met het ouder worden, vooral na de leeftijd van 50. Mensen met een genetische component hoeven niet per se coeliakie te krijgen. Zij moeten waarschijnlijk levenslang alle graan vermijden. De darm kan zich dan ook hier herstellen.

Ook zuivelproducten kunnen vergelijkbare werkingen hebben op de darmstofwisseling, vnl. vanwege de caseïne<sup>ex</sup>- en lactoseintoleranties. Bewerkte zuivel heeft sterke verbanden met klachten als verkoudheid, allergieën, voorhoofdsholteontsteking en eczeem. De meeste glutengevoelige mensen verdragen ook geen zuivel(producten). In Nederland is het meestal een intolerantie voor melkeiwit (caseïne, alpha-lactalbumine en/of beta-lactoglobuline, wat een mensvreemd eiwit is). Lactose intolerantie komt minder voor en is vooral bij mensen van Aziatische afkomst te vinden. Het niet kunnen verteren van lactose is relatief eenvoudig te meten, maar een intolerantie voor melkeiwit is veel lastiger en wordt dan ook zelden herkend. Migraine? Laat zuivel eens 3 weken weg en vanaf de eerste dag kan het al stukken beter gaan.

Onze natuur is hierbij een belangrijke factor: moedermelk hebben wij alleen als baby nodig om al onze lichaamssystemen te helpen opbouwen. Na het derde, vierde levensjaar verliezen gewoonlijk de meesten van ons in meer of mindere mate de mogelijkheid om melk te verteren omdat er geen aanmaak meer is van het verteringsenzym lactase. Waarom dan nog melk blijven drinken? Onverteerde stoffen blijven dan als gifstoffen achter in het lichaam en veroorzaken reacties als verkoudheid, hoesten, keelpijn, oorpijn, voorhoofdsholteontstekingen, astma, bronchitis, angina of longontsteking.

Koemelk is van nature uitsluitend geschikt voor kalveren om ze snel te laten groeien. Een mens heeft in zijn beginfase als baby echt andere voedingsstoffen nodig dan een kalf, denk vooral aan de groei en ontwikkeling van de hersenen. Baby's hebben ook nog geen volledig ontwikkelde darmen (de 'tight-junctions' zijn nog niet gesloten), zodat bijv. koemelk voor hun echt niet aan te raden is.

Gefermenteerde<sup>fe</sup> zuivel als bio-yoghurt en kefir wordt meestal wel goed verdragen, omdat o.a. de meeste lactose omgezet is door de melkzuurbacteriën. En met hun probiotica zijn ze bovendien gunstig voor een goede darmflora. Ook goede kwaliteit rauwe melk<sup>me</sup> en rauwe melkse producten kunnen veelal goed verdragen worden, ook door mensen met lactose-intoleranties, omdat het onbewerkt is: de bio-actieve stoffen, enzymen, vetten en eiwitten zijn nog intact. Gewoon voorzichtig uitproberen.

Zeker niet combineren met vers fruit, want vers fruit hoeft nauwelijks verteerd te worden, zit het te lang in de maag dan gaat het rotten; de uitzonderlijke krachten van fruit zit 'm juist in de verse en rauwe op een lege maag (een uur voor de maaltijd bijvoorbeeld). Vers Fruit met helemaal nix combineren! Verkeerde voedselcombinaties leveren vaak ook maag- en darmproblemen op, of zelfs allergieën, lusteloos- en moeheid, en deze is er een van.

### **Met gluten- of tarwevrij eten kun je afvallen**

[14]Een mooie bijkomstigheid aan glutenvrij eten is, dat als je wilt afvallen, dit ontzettend makkelijk kan gaan. "Ik heb dit bij mezelf gemerkt, maar ook bij mensen om me heen die een te hoog vetpercentage hadden. Ik was vaak aan het schommelen tussen 2 gewichten, maar sinds ik glutenvrij eet heb ik een gezond gewicht, is mijn vetpercentage lager en jojo ik niet meer. Afvallen en gezond eten kunnen dus prima samengaan."



Ga meteen een stapje verder, wat aan te raden is als je ook een stabiel bloedsuikerspiegel wilt met al zijn voordelen: laat tarwe, suiker (het gaat om toegevoegde suiker en fructose), kunstmatige zoetstoffen, soja, margarine en vruchtensap uit een pak eens een maand helemaal staan, en kijk wat er dan van mooie dingen gebeuren. Zes dingen maar. Eenvoudiger kan het haast niet.

*"Als je wilt afslanken dan zijn de darmbacteriën  
jouw grootste bondgenoten".*

Om de lichaamssamenstelling verder te verbeteren zou je na 19:00 uur echt niets meer moeten eten. Dit is ook natuurlijker voor ons en wat ook makkelijk te leren is. Alle organen hebben op hun tijd rust nodig voor schoonmaak en herstel. Hiermee worden de biologische ritmes en alle bijbehorende functies versterkt die anders in de knel komen, zoals het volledig verwerken van voedsel, opruimtaken, groei- en herstelwerkzaamheden 's nachts en de kwaliteit van slaap. In het algemeen ga je je energiever en verlies je makkelijker vetmassa ten gunste van meer spiermassa.

## Algemene klachten

De onderstaande kwesties kunnen tekenen zijn van een glutenintolerantie. Eigenlijk is het beter om te spreken van vaak gerelateerde symptomen bij een lekke darmsyndroom of wanneer de darm gedurende lange tijd niet goed kan werken:

1. Spijsverteringsproblemen als buikpijn, winderigheid, opgeblazen gevoel, diarree, verstopping en onregelmatige ontlasting.
2. Vaak verkouden.
3. Moe voelen nadat je iets gegeten hebt of na een maaltijd dat o.a. gluten bevat.
4. Huidproblemen (jeuk, vitiligo, terugkerende afters, dermatitis, psoriasis, atopisch eczeem, acne).
5. Keratosis pilaris (verhoorning, ganzenhuid), meestal achterzijde bovenarm.
6. Voedingsintoleranties.
7. Allergieën.
8. Metaalachtige smaak in de mond.
9. Overgewicht.
10. Voedingsstoffentekort, ondervoeding, met in het bijzonder vitamine D, folaat, vitamine B12, Zink, IJzer, Koper.
11. Spierklachten.
12. Vermoeidheid, slaperigheid, brainfog (verwarring, vergeetachtigheid, concentratie problemen, slecht geheugen, minder creatief).
13. Stemningswisselingen als lusteloosheid.
14. Neurologische aandoeningen als duizeligheid, coördinatiestoornissen, epilepsie, parkinson, dementie, ALS, MS, perifere neuropathie, encefalopathie en myelopathie.
15. Psychiatrische aandoeningen als schizofrenie, depressie, angsten, fobieën, gedragsstoornissen, ADD of ADHD.
16. Psychische en psychosomatische symptomen.
17. Hormoonverstoringen zoals PMS, PCOS, onverklaarbare onvruchtbaarheid en leptine.
18. Kwesties m.b.t. de schildklier.
19. Galblaasproblemen.
20. Bloedsuikerproblemen en insulineresistentie.
21. Hoofdpijn, migraine.
22. Autisme.
23. Diagnose van een auto-immuunziekte zoals de ziekte van Hashimoto, reumatoïde artritis, coeliakie, colitis ulcerosa, lupus, psoriasis, sclerodermie of multiple sclerose.
24. Inflamatoire darmziekten (IBD), prikkelbare darmsyndroom (IBS) en Crohn.
25. Candida.
26. Diagnose van chronische vermoeidheid, fibromyalgie, diabetes-type-1 en -2 en cardiovasculaire pathologieën.

27. Ontstekingen, zwellingen of pijn in de gewrichten van vingers, knieën of heupen.
28. Groeiachterstand, vooral bij jonge kinderen.
29. Hyperactiviteit bij kinderen.
30. Vroeggeboorten en miskramen.

## Waar zit gluten in?

In ontzettend veel producten zit gluten en we krijgen ongemerkt (veel) gluten binnen, zelfs via bijvoorbeeld medicijnen, tandpasta, cosmetica, lijm (postzegels) en krijt. Een handige richtlijn: in alle bewerkte producten die in de winkelschappen staan, die niet zelf en vers klaargemaakt zijn, kan men gluten verwachten. Gluten heeft nl. veel goede technische eigenschappen: het heeft functies als geleermiddel, emulgator, stabilisator en is drager voor o.a. aroma's.

Tarwe/tarwezetmeel/tarwegluten vinden we in brood, crackers, muesli, koekjes, pasta, pizza, meel, couscous, bulgur, paneermeel, bindmiddel, bier en gistextract. Daarnaast komt gluten voor als smaakversterker of stabilisator in worst, hamburgers, chips, soepen, seitan, ijs, kant en klaar maaltijden, ketchup en sauzen. Op het etiket staat meestal of er gluten inzit.

### Glutenbevattend graan

- tarwe
- rogge
- gerst
- spelt<sup>sp</sup>
- haver<sup>ha</sup>
- kamut
- emmer
- eenkoorn.

### Glutenvrij graan en zaad

- gr
- rijst en wilde rijst
- boekweit
- quinoa
- gierst
- sorghum
- teff
- fonio
- tijgernoten
- maïs
- haver<sup>ha</sup>
- amarant
- chia
- hennep
- lijnzaad
- linzen, kikkererwten en bonen.

## **Behoort graan niet gezond te zijn? Is gluten wel het probleem?**

Het is belangrijk te beseffen wat planten en zaden eigenlijk zijn. Planten en zaden ontwikkelen een verscheidenheid aan stoffen om zich te beschermen tegen planteneters, schimmels, bederf, vraat en te vroeg ontkiemen. Deze stoffen noemen wij anti-nutriënten, ons menselijk lichaam kan deze stoffen niet of nauwelijks herkennen en verwerken. Ze worden als indringers gezien en kunnen zo ontstekingsreacties oproepen. Het is ook belangrijk te beseffen wat er allemaal met planten en granen gebeurt (ons voedsel in het algemeen), van selectie en grondbewerking, tot oogsten en industriële bewerkingen. Gluten is misschien wel het kleinste probleem, zeker niet het enige.

### **Lectinen**

Naast de gliadines zijn er nog meer belangrijke antinutriëntengroepen. Eén van die groepen die in ons voedsel aanwezig is, zijn de lectinen. Ze worden praktisch overal aangetroffen, maar de meest 'moeilijke' zitten in graan (vooral tarwe, maar ook in rogge, gerst, haver, maïs, rijst en quinoa), gedroogde peulvruchten (vooral nierbonen, maar ook soja, pinda's en cashewnoten), nachtschades (vooral de onrijpe; aardappel, tomaat, paprika, aubergine, goji), pompoenen (zaden en schil), melk en zuivel van moderne koeien, en vlees van maisgevoerde dieren (vleesmesterijen). Net als bij gluten zijn er veel soorten lectinen, en ook niet alle zijn schadelijk. Ook kan men hier spreken van een 'lectinegevoeligheid' bij veel mensen. Lectinen maken deel uit van het 'verdedigingssysteem' van planten om opgegeten te worden, natuurlijke pesticiden tegen bacteriën, insecten, etc.

De meest bestudeerde lectine is misschien wel die van de tarwekiem, de tarwekiem Agglutinine (WGA). Deze stof wordt zeer moeilijk door het lichaam afgebroken. Agglutinen zijn stoffen die samenklonteren van stoffen en cellen bevorderen. De WGA veroorzaakt schade aan het darmepitheel en aan de darmflora, geeft absorptiestoornissen, heeft een ongunstige invloed op de werking van het immuunsysteem en het is bekend dat ze een sleutelrol spelen bij tal van nierproblemen. WGA is neurotoxisch, ontstekingsbevorderend, immunotoxisch en cytotoxisch. Veel lectinen zijn trouwens neurotoxisch. Een ander voorbeeld van een zeer toxische lectine is fytohemagglutinine, in hoge concentratie aanwezig in nierbonen.

### **Soja**

Een ander zaad, dat bekend is om zijn hoge gehalte aan eiwitten, soja, bevat grote hoeveelheden natuurlijke gifstoffen. Als het alleen gekookt wordt, is het nog steeds merendeels onverteerbaar voor ons verteringsstelsel. Ook wanneer het niet goed gefermenteerd wordt zijn niet alleen de eiwitten moeilijk opneembaar, maar zitten we tevens met nog allerlei toxische stoffen opgezadeld die ons tal van problemen bezorgen. Een paar van die problemen zijn beïnvloeding oestrogeenniveaus, bevordering samenklonteren van (bloed)cellen (haemagglutinine), saponinen, trypsineremmers, ingebouwde bestrijdingsmiddelen in gmo-gewassen, gmo-gewassen bevatten meestal ook grote hoeveelheden bestrijdingsmiddelen, veel fytinezuur in soja en sojaproducten (dat de opname van mineralen als Calcium, Zink, Magnesium, IJzer en Koper verhindert), hoge concentraties aluminium in sojaproducten, bepaalde fyto-oestrogenen (op oestrogeen lijkende stoffen) die onvruchtbaarheid en borstkanker kunnen veroorzaken, goitrogenen (belemmeren de werking van de schildklier) en carcinogenen (die bij moderne bewerkingsprocessen ontstaan). Dus, soja en sojaproducten alleen eten wanneer het biologisch en goed gefermenteerd is, en haal zeker geen sojaolie in huis. Therapeutisch (onder begeleiding) kan een sojasupplement zeker wel dienstbaar zijn.

### **Chemische stoffen**

Er zijn nog een paar zaken die onze aandacht verdienen: veel gewassen, granen, heden-daagse tarwe soorten en katoen, worden besproeid met fungiciden en insecticiden, worden behandeld met hormonen om groei te bevorderen en op het akkerland worden onkruidbestrijdingsmiddelen gebruikt. Het transport en opslag gaat vaak gepaard met ontsmettingsmiddelen (hier willen we ook geen insectenvraat; sommige van deze stoffen lijken op oestrogenen).

Mochten er wat van die middelen (o.a. via ons voedsel) in onze darm terecht komen, dan hebben ze daar soortgelijke invloeden en zijn op den duur zelfs gevaarlijk voor onze

gezondheid. Mocht je chronische symptomen of klachten hebben en nog geen biologische producten eten, ga dan eens 3 weken strikt biologisch (6 maand is nog beter) en kijk wat dit met je doet. Het effect kan verrassend zijn.

Opgemerkt dient te worden, dat het in onze huidige samenleving haast onmogelijk om niet blootgesteld te worden aan allerlei chemicaliën. Die ongewenste stoffen zijn intussen helaas overal in onze kringloop te vinden, van de bodem en het oppervlaktewater tot de lucht. 'Biologisch' is geen garantie meer voor honderd-komma-nul procent schone producten.

Noot: Voor de meeste mensen levert een enkele chemische stof meestal nauwelijks problemen op. Hiervoor is ook een norm 'Aanvaardbare Dagelijkse Inname, ADI', maar al die vele vreemde stoffen in de bodem, in de lucht, in ons voedsel en leefomgeving samen kunnen wel voor problemen zorgen. Studies laten zien dat we nu al belast zijn met meer dan 500 van die kunstmatig gemaakte chemische stoffen of vergiften.

### **Te kort aan voedingsstoffen**

Maar, zet gerust vraagtekens bij gewassen die veel bestrijdingsmiddelen nodig hebben en alleen onder die omstandigheden kunnen groeien of zelfs kunnen leven. *Gezonde én voedzame gewassen, gewassen dus met een hoog voedingsstoffengehalte, verkrijgt men echt alleen op gezonde bodems, bodems waarin de meeste of alle elementen (mineralen) voorkomen én beschikbaar zijn voor plant en bodemleven<sup>DIB</sup>.*

Door de productiemethoden van de laatste tiental jaren zijn onze landbouwgronden uitgeputte bodems geworden – bevatten steeds minder elementen door monoculturen, veredeling, onrijpe oogst, kunstmest, niet aangevulde bodemmineralen door een goede bemesting en bestrijdingsmiddelen. Deze factoren zorgen ook voor een minder rijk bodemleven en dát bodemleven is juist van het grootste belang bij de vertering/omzetting van compost/mest zodat de voedingsstoffen beschikbaar kunnen komen voor de planten.

Onze huidige gewassen zijn daardoor helaas niet meer zo rijk aan voedingsstoffen die wij broodnodig hebben, zoals Magnesium en Koper, en zelfs arm aan bepaalde essentiële stoffen als Mangaan. Ook onze dieren voor melk en vlees hebben goede voedzame grassen nodig. Verder worden gewassen geselecteerd op oogstbaarheid en uiterlijk i.p.v. op een goed voedingsstoffenprofiel. En dan gaan nog door de vele bewerkingen voedingsstoffen verloren.

Wat te denken van onze huidige (drukke) levensstijl met regelmatige stress en onregelmatige werktijden, te snel eten, vaak buiten de deur eten, weinig variatie in voedsel en te weinig uitgebalanceerd? Dat vraagt om meer essentiële voedingsstoffen dan vroeger. Anderzijds wordt ons (o.a. door de reclamewereld) verkeerde voedingsgewoontes aangeleerd, zoals fastfood, gemakproducten, knutselproducten, lang verduurzaamde producten en producten met nauwelijks voedingsstoffen, verkeerde vetten (transvetten, geoxideerde plantaardige oliën, onbalans in de omegavetzuren) en voornamelijk zetmeel en suiker. Het ziet er voor onze ogen vaak leuk uit, maar onze darmen denken daar echt heel anders over. Als het lichaam overbelast wordt met dit soort etenswaar raakt het lichaam simpelweg uitgeput door een te kort aan voedingsstoffen en de noeste arbeid om die verkeerde stoffen weer op te ruimen. Ook kunnen de regeneratieprocessen en het herstellen van de schade niet volledig uitgevoerd worden. Geen wonder dat het lichaam niet kan werken en mankementen gaat vertonen. Een ander gevolg van die tekorten is dat men geprikkeld wordt om toch meer of steeds weer te eten buiten de maaltijden om.

### **Enzymremmers**

Terug naar de hedendaagse tarwe, ze blijkt nog een probleem voor ons mensen te bevatten: extra veel amylase-trypsineremmers. Ze leveren problemen op voor of triggeren het aangeboren immuunsysteem, onze eerste linie verdedigingssysteem. Enzymremmers zijn stoffen die de werking van enzymen remmen of onwerkbaar maken. Om koolhydraten en eiwitten te verteren maakt het lichaam verteringsenzymen amylase en tripsine aan.

### **Bewerkingen**

Door drogen en bewerkingen bijv. worden eiwitten beschadigd. Tarwe is bovendien een slechte eiwitbron (incompleet) en heeft een slecht vetzuurprofiel (laag in EPA en DHA, vnl. omega-6). Ze bevat eiwitten die gedrag, gemoedstoestand en mentale functies beïnvloeden

(grainbrain) en bevat auto-immuun bevorderende peptiden<sup>ex</sup>. Ze heeft een hoge glykemische lading en geeft soms insulinepieken hoger dan suiker, hét signaal om vet op te slaan. En net als suiker is het voedsel voor ongunstige bacteriën en schimmels in onze darmen.

Er zijn meer gevolgen. Insuline heeft veel functies, niet alleen de regeling van de bloedsuikerspiegel en de nog vrij onbekende effecten waar een hoog insulineniveau een rol bij speelt zoals vermindering van spieropbouw en vitamine C opname in de witte bloedcellen. Het is ook het enigste hormoon in ons lichaam dat de bloedsuikerspiegel na een maaltijd weer kan verlagen en is daarom van levensbelang.

Uit huidige inzichten blijkt verder dat insuline een belangrijk regelhormoon is voor veel processen, met effecten op verhoging opslag van buikvet, verhoging vetwaarden (LDL en triglyceriden) en verlaging HDL in het bloed, verhoging bloeddruk, stroperig bloed, veroudering hersenen (oxidatieve stress en ontstekingen), stimulering groei kankercellen, verhoging kansen op ontstekingen, acne, stemmingswisselingen, te vaak wakker worden, extra haargroei of haarverlies, verlaging testosteronniveau bij mannen, onvruchtbaarheid van vrouwen en blokkering van het verzadigingshormoon leptine. Ook heeft insulineproductie op de 'verkeerde momenten' ('s avonds en 's nachts) een versturende werking op de melatonineniveaus. Ook dit hormoon, melatonine, heeft veel meer belangrijke functies dan een grote rol bij onze slaapcyclus, waaronder onze biologische klok(ken) (of bioritmes), in ons immuunsysteem, samenwerking met vitamine D en op mitochondriaalniveau.

De meeste voedselgewassen worden meer geselecteerd en geteeld om commerciële redenen, zoals uiterlijk, gelijkvormigheid, oogstbaarheid, weerstand voor bepaalde ziektes, houdbaarheid, distribueerbaarheid en vooral opbrengst, dan om hun gehalte aan voedingsstoffen. De smaak is helaas ook veel vlakker geworden, wat dan misschien meer mensen mag aanspreken. Gelukkig zijn de bijzonder smakelijke vergeten groente- en fruitsoorten zo hier en daar nog wel te krijgen.

Met name de veel gebruikte grondstoffen als tarwe (voor zetmeel en gluten bijv.), melk, soja, maïs en suikerbiet (voor suiker en glucosesiroop bijv.) worden als basis voor een product of als toevoeging gebruikt, omdat ze goedkoop zijn, grote opbrengsten per hectare hebben, makkelijk te oogsten zijn, makkelijk te bewerken zijn of bepaalde eigenschappen bezitten. Makkelijk voor boer en industrie. Helaas zijn de voedingswaarde en verteerbaarheid van ondergeschikt belang geworden, en de genoemde grondstoffen zijn niet makkelijk voor ons verteringsstelsel.

De voedingsmiddelenindustrie houdt geen (of nauwelijks) rekening met de toxische stoffen die van nature in veel gewassen zitten en dat grondstoffen door bewerkingen en raffinageprocessen gedenatureerd worden tot enkel een chemische stof (zoals tafelsuiker en keukenzout). Ze voegen zelfs vreemde stoffen aan een product toe die ook niet makkelijk zijn, zoals veel voedingsadditieven en gemodificeerde stoffen. Ook deze leveren problemen op voor een evenwichtige darmflora, een goede orgaanwerking, goedwerkende hormoonsystemen en een gezonde psychische gesteldheid. Ze leveren het lichaam veel stress op. Er is in dit verband een uitspraak [34] "dat de voedingsmiddelenindustrie op de rand van lichaamsverwonding manoeuvreert". Bevindingen [33] vertellen, om samen te vatten, "dat wanneer men overstapt naar biologische tarwe, de 'glutenproblemen' verdwijnen, omdat het op de eerste plaats een glyphosfaatvergiftiging was en niet een glutenprobleem". Er zijn intussen meer alarmerende rapporten over de gevolgen van dit bestrijdingsmiddel dat in onze voedselketen en in ons leefmilieu gevonden is.

*"Elke patiënt heeft zijn eigen innerlijke dokter. De meesten weten deze waarheid nog niet. Een arts is op z'n best wanneer die de innerlijke dokter de kans geeft om te werken".  
[Albert Schweitzer, 1875 – 1965]*

## Samenvatting

Er zijn enorm veel glutengerelateerde aandoeningen beschreven in de medische literatuur. Problemen met graan en gluten, en het blijkt dat er zich meer aandoeningen in andere delen van het lichaam openbaren dan in de darmen. Opmerkelijk is, dat het simpel vermijden van gluten/tarwe meteen effect heeft op de gezondheid en het leven bij veel mensen. Ze voelen zich beter en weer jonger, hebben meer energie, minder (buik)klachten en meer rust en vrede in hun buik. De samenstelling van de darmflora verbetert door een toename van de gunstige bacteriën. Vanuit de wetenschap komt ook steeds betere informatie dat het weglaten van gluten uit het menu ook zinvol is voor mensen zonder glutenallergie.

Naar schatting heeft 1% van de Nederlanders coeliakie en is 15% overgevoelig voor gluten. Bij de meesten van hen, zo'n 135 000, is het nog niet herkend. Graanintolerantie komt naar schatting veel meer voor. Een andere schatting is bijv. dat 5–20% last heeft van PDS. Zo'n 7 miljoen Duitsers hebben een indicatie 'prikkelbare darmsyndroom'.

Bij minder goed darmfunctioneren kunnen er bijv. 'gaten' in de darmwand zitten, een doorlaatbare darm, een vrije weg naar de buitenlaag van de darm, met als gevolg dat er stoffen in de bloedbaan terecht komen die daar helemaal niet horen – en daar is het Immuunsysteem erg druk mee. Er is nauwelijks meer aandacht voor de eigenlijke taak, het bestrijden van indringers, wondgenezing en het opruimen van verkeerde en gestorven cellen.

In ons dagelijks voedsel zitten van nature een aantal goed onderzochte problematische eiwitten, waaronder bepaalde gluten, lectinen en saponinen. Twee voorbeelden van belangrijke toxische factoren voor darmintegriteit zijn de eiwitten gliadine(s) en de tarwekiem agglutinine. Deze stoffen worden voedingsantigenen of antinutriënten genoemd. Dit geldt voor iedereen, niet alleen overgevoelige mensen. Een immuunreactie kan het gevolg zijn, een proces - laaggradige ontsteking - dat verantwoordelijk wordt geacht voor vele (zo niet alle) auto-immuunziektebeelden. Of anders gezegd: een lichte darmsyndroom is waarschijnlijk het universele proces dat ten grondslag ligt aan vrijwel alle chronische ziekten.

Voor onze stofwisseling en gezondheid zijn bijv. de moderne tarwe en suiker echte uitdagingen. Een te kort aan voedingsstoffen gaat je ook niet helpen aan een swingende gezondheid. Verder zijn er een scala aan technieken als bewerkingsprocessen, bestrijdings-, groei- en beschermingsmiddelen die allerlei klachten en symptomen kunnen opleveren.

Ons brood is anders geworden: vroeger gebruikte men voor het broodbakproces desemm-culturen (nog geen gist) en door de lange rijstijden werd het deeg goed gefermenteerd. Dit proces vermindert sterk de moeilijk verteerbare stoffen als gluten, koolhydraten en antinutriënten, en maakt het brood *voedzaam, makkelijk verteerbaar én smaakvol*. Vandaag de dag gebruikt men allerlei kunstgrepen met gist, toevoegingen en extra gluten om snel een luchtig plofbrood te kunnen maken.

Glutenvrij mag dan een populair begrip zijn of een goed begin, maar om knutselproducten met zo'n etiket die bloem, suiker en margarine als basis hebben en nog wat bizarre toevoegingen voedsel noemen? Misschien geven ze wat verlichting bij klachten. Glutenvrije melen hebben meestal dezelfde nadelen als geraffineerd graan: nauwelijks voedingsstoffen, te veel zetmeel en veel antinutriënten. Bovendien bederft gemalen graan snel door oxidatie en schimmels omdat de zaden hun natuurlijke bescherming kwijt zijn.

**Herstel van de darmflora en de mogelijkheid voor de natuurlijke re-generatie van de darmwand is zeer belangrijk voor het behoud van de darmbarrières en het gezond functioneren van de darm als orgaan.** De vertering van voedsel en absorptie van voedingsstoffen zijn afhankelijk van een goed werkend maag-darmsysteem en de vertering heeft óók speeksel en góéd maagzuur nodig. Verder produceert de darmflora verschillende belangrijke stoffen en geschiedt de afvoer van afval die het lichaam normaal produceert, vooral de lever, via de darmen en nieren. En dan is het maag-darmstelsel ook nog verantwoordelijk voor **de afweercapaciteit** (ontstekingen, obstipatie, allergieën, astma, schimmelinfecties en immuunsysteem) **en het welbevinden**.

*"Als de darm gezond is, kan elke ziekte genezen worden".*  
[Chinees spreekwoord]

## Oplossingen

We weten al eeuwen dat graan zwaar verteerbaar is. Door onze huidige leefstijl, manieren van voedselteelt, voedselbereiding en industriële bewerkingen is dit nog moeilijker geworden. Op deze manier tonen we weinig respect voor de planten, de zaden en hun waarde. Bij (kamer)planten kunnen we ons redelijk voorstellen wanneer ze vatbaar voor ziektes en beestjes zijn. Een tekort aan goed voedsel, licht en goede verzorging. Hetzelfde geldt voor de mens. Het is dus niet verrassend dat wij overgevoelig reageren en op den duur overgevoelig worden voor veel producten en helaas ook voor veel soorten (goed) voedsel.

Ons lichaam is bijzonder hoog georganiseerd en wijs in wat het doet, ook al begrijpen wij het meestal (nog) niet. Het lichaam geeft veel signalen en de kunst is om dit goed te begrijpen. Met alle middelen die het lichaam op elk moment heeft probeert het te blijven functioneren, een balans te vinden. Een overgevoeligheid ergens voor of een symptoom is meestal een indicatie dat ons lichaam niet goed werkt of niet goed kan werken. Een signaal of symptoom is eigenlijk een gezonde reactie op een bepaalde (langdurige) leefstijl. Het lichaam past zich aan en op de lange duur kunnen we zo'n aanpassing ziekte noemen. Een simpel voorbeeld van een signaal is hoofdpijn, dat vaak door een watertekort of door het eten van bepaalde producten kan komen (afhankelijk van de gesteldheid van het maagarmkanaal).

De insteek moet zijn de gezondheid te bevorderen en te ondersteunen, en te stoppen met steeds maar bestrijden van symptomen en ziekten. Je lichaam eren, vriendschap sluiten met je lichaam, genieten van gezondheid. Dat is leuk. Daar word je blij van en je gaat je er veel beter bij voelen.

*"Het is onze taak ons lichaam in goede gezondheid te houden.  
Anders zijn we niet in staat onze geest sterk en helder te houden".*  
[Boeddha]

Wat we eigenlijk willen, is ons hele lichaam voeden en verzorgen. Alleen met goed voedsel en goed toebereid voedsel wordt ons lichaam gevoed, is voedsel dus een *Levens-middel* en kan ons lichaam goed werken en ook weer herstellen in geval van ziekte of beschadigingen. Ook geeft het ons, het lichaam en de hersenen, een tevreden en voldaan gevoel omdat aan de voedingsbehoefte wordt voldaan. Maag en darmen produceren beide verzadigingssignalen wanneer goed gevoed. Wanneer wij graan, zaden en volkorenmeel op de juiste manier bewerken, dan kunnen ze meestal goed verdragen worden. Ze zijn dan niet alleen beter voor ons, ze smaken ook heerlijk. Met een gerust hart mogen we genieten van een goed desembrood met dikke laag roomboter en een stuk boerenkaas.

Vanuit de Traditionele Wijsheid worden graan, noten, peulvruchten en melk eerst voorbewerkt, met technieken als **weken, kiemen en fermenteren**<sup>fe</sup>, bewerkingen en gebruiken die vaak nog algemeen zijn bij o.a. niet geïndustrialiseerde volken (we weten nu dus ook waarom). Daarna kunnen andere bewerkingen volgen als **koken**. Dan zijn de zaden licht verteerbaar en zeer voedzaam. Alleen al door ze te weken gaan ze al lekkerder smaken. Denk hierbij aan de bitter smakende saponinen<sup>sa</sup>, het schuim dat bij het weken en spoelen van peulvruchten verwijderd wordt of dat bij het koken ontstaat en verwijderd dient te worden. En grote kans dat men geen last meer heeft van winderigheid en probleemco. Saponinen zijn ook schadelijk voor de darmen (zijn ook een belangrijke groep van antinutriënten).

Door onze voedselkeuze en bereidingen bepalen we zelf hoe we ons **voeden**. Door alle zaden de juiste zorgvuldige bewerkingen te geven worden antinutriënten als fytinezuur, enzymremmers (zoals proteaseremmers), 'moeilijke' gluten, toxische saponinen, tannines, lectinen en aflatoxinen (schimmeligifstof) merendeels of geheel geneutraliseerd, omgezet of weggespoeld.

Anderzijds verandert het kiemproces de samenstelling van het zaad gunstig: het produceert vitamine C, vergroot sterk het gehalte aan vitamine B's en caroteen, breekt complexe koolhydraten af en produceert enzymen.

Het weken en kiemen van zaden veranderen de samenstelling en gezondheidswaarden dramatisch in voordelen: het wordt zeer voedzaam, het vult goed, en komt de smaak, verteerbaarheid en beschikbaarheid van voedingsstoffen ten goede.

*Lichaam: van het Griekse woord lichamos: het huis van onze ziel.*

### **Wees vriendelijk voor graan, dan zijn ze vriendelijk voor ons.**

- Voeding is een belangrijke sleutel tot gezondheid en (gezonde) lange levensduur. Voedsel is een vriend en goed voedsel is ook vitale levensenergie - de natuur is één-en-al vitaliteit. Waarin zit zonlicht opgeslagen? Waarin zit Levenskracht? Voedsel is nodig om je lichaam te voeden, een gezond lichaam op te bouwen en je geest te helpen verlichting te vinden.
- Voeding zorgvuldig uitzoeken en weer deel van je leven maken (niet tot een obsessie) – weer luisteren naar de natuurlijke hongersignalen, op weg naar een stabiel bloedsuikerspiegel, i.p.v. ongecontroleerde behoeftes of stemmingswisselingen of onrustig lichaam. Natuurlijke voedingsmiddelen kunnen makkelijk verteerd en optimaal benut worden en geven een goed verzadigingsgevoel (minder honger en 'ik heb trek'-signalen). Maak hier gebruik van in je eetpatroon en je hebt er de rest van je leven baat bij.
- Leef en kook (weer) met aandacht. Let ook op voedselcombinaties. Rustig, met aandacht eten betekent goed kauwen, met speeksel vermengen en genieten van wat je proeft (bewust zijn). Laat bijv. als een echte kenner wijn en koffie over je tong rollen. Aandacht geven is een goede start en biedt het lichaam de gelegenheid het voedsel te verwelkomen en te verteren. Alleen in een ontspannen staat verloopt de vertering goed.
- Leer weer welk voedsel 'goed op de maag ligt' en tevreden stelt, en welke zaken in ongemakken resulteren. In onze samenleving hebben we dit helaas behoorlijk afgeleerd, van kinds af aan al verkeerde gewoontes en veel 'terugkoppelmechanismen' van het lichaam hebben het in de loop der jaren opgegeven. De daaruit resulterende ziekten laten zien dat het lichaam een langere tijd, misschien wel jaren, boven zijn normale capaciteit heeft gewerkt. Ongemakken zijn juist uitstekende aangevers en moeten niet veronachtzaamd of onderdrukt worden. Het mooie is: het 'voelen' en proeven wat goed is voor lijf en brein is weer terug te leren.
- Stem oog, mond en buik op elkaar af. Ga eens vaker met je aandacht naar jouw buik. Sta eens vaker stil bij jouw ademhaling, is het langzaam en diep? Gebruik Stilte als tussendoortje (door die andere tussendoortjes maakt ons verteringsstelsel overuren). Neem eens tijd om te zijn, en even niet sociaal doen en niet productief te wezen.
- Zorg voor een goede darmflora! De darmflora is onze grootste bondgenoot. Een goed darmkanaal krijg je door goedaardige bacteriën gastvrijheid te bieden. Het leefklimaat in onze darmen wordt voornamelijk bepaald door wat wij eten. In een gezonde darm voelen de meeste schadelijke micro-organismen zich niet thuis.
- **De ontlasting is een goede indicator voor een gezond werkende darm:** sigaarachtig, geurt niet of nauwelijks en er is geen of weinig toiletpapier nodig.

### **Beweeg!**

- Lopen, wandelen (met de hond), fietsen, traplopen, wiebelen, rekken en strekken, ochtendoefeningen, tuinieren, stoepvegen, doucheschrobben, etc. Bewegen is één van de belangrijkste behoeften van het lichaam, na zuurstof, water en slaap, en is ook de basis voor goede gezondheid. Heel simpel: het gebruik van spieren. Bewegen is de natuur van het lichaam. Men kan ook stellen dat, zonder beweging leven niet mogelijk is: lichaamscellen bewegen, eencelligen zoeken licht en voedsel, en ook onze organen zoals het kloppende hart en de ademhaling. Meer over bewegen in de infonootjes<sup>BW</sup>.

### **Water**

- Het Wonder van het Leven. Na het opstaan als eerste een of twee glazen water drinken!! Of kruidenthee. Om het vochniveau weer op peil te brengen en het lichaam de kans te geven afvalstoffen te verwijderen die 's nachts, o.a. bij de regeneratie zijn ontstaan. Dit brengt ook het bloed weer lekker aan het stromen. Voeg wat sap van een verse citroen of limoen toe, of wat appelciderazijn voor extra steuntjes. Na drie kwartier pas eten, en alleen dan, wanneer je honger hebt!



Een half uur voor het eten een glas water drinken zodat het lichaam zich hiermee kan verzadigen en voldoende maagsap kan produceren. Tijdens het eten niet drinken, dit verdunt het maagsap, waardoor het minder werkzaam wordt. Maagzuur en enzymen moeten wel de gelegenheid krijgen eiwitten te verteren en mineralen vrij te maken. Anderhalf, twee of drie uur na het eten 1, 2 of soms 3 glazen water drinken om de vertering 'af te ronden'.

- 's Avonds tenminste 3 uur voor het slapen gaan niet meer eten. Dit ondersteunt het lichaam en zijn biologische klok, het gaat/wil 's nachts nl. repareren, regenereren, belevenissen verwerken en gaat dan niet graag spijsverteren. Mocht het nodig zijn om toch iets te eten, eet dan iets wat makkelijk opneembaar is (licht verteerbaar) en de slaap echt ondersteunt (iets rijk aan mineralen, enzymen en probiotica).
- **Watervasten** (langer dan 24 uur): dit is een van de krachtige manieren om je lichaam te stimuleren en te helpen zichzelf van binnenuit te reinigen. Dit is een normale aanwezige functie van het lichaam die dan geactiveerd wordt. O.a. door de activatie van autofagie (uit het Gr: 'zelf-eten', het opruimen/recyclen van mislukte eiwitten en disfunctionele celonderdelen) en stimulatie re-generatie van stamcellen.
- Een effectief middel om het immuunsysteem, energieniveau en allerlei biologische functies te verbeteren is **periodiek vasten of intervalvasten**. Ook een leefstijl waarin alleen in een periode van 6-8 uur van de dag gegeten wordt is effectief. Het gaat hier niet om minder eten (of calorievermindering), maar om een andere leefstijl. De bedoeling is om je beter te gaan voelen. Is het lichaam eenmaal omgeschakeld is het vrij makkelijk om 16 uur niet te eten en toch de hele dag een voldaan gevoel te hebben. Vasten is één van de beste methoden om (suiker)gewoontes aan te pakken en helpt heel effectief om lichaam én geest gezond en jong te houden. Het lichaam kan dan goed uitrusten en zich vernieuwen. Vasten helpt het lichaam om vrij te komen van voeding en bepaalde stoffen, om afvalstoffen te verwijderen en ontstekingsprocessen aan te pakken. Verder heeft het een rustgevend effect op je geest en verbetert het de mentale functies.  
Hierbij is de kwaliteit van je dagelijkse menu wel belangrijk, eentje rijk aan waardevolle voedingsstoffen en zonder geraffineerde stoffen en snelle koolhydraten. Vasten helpt het lichaam trouwens ook om over te schakelen van glucose naar vet als belangrijkste brandstof. De hunkering naar zoetigheid verdwijnt dan ook vanzelf.
- Check de vitamine D-status. Zie bijlage.
- Verrijk je lichaam met voldoende voedingsstoffen. De meesten van ons komen chronisch te kort aan één of meerdere voedingsstoffen. Een laboratorium kan hier wat aanreikingen geven. Ons lichaam heeft meer nodig dan wat gewoonlijk onze dagelijkse voeding kan bieden. Kijk eens naar slimme voeding en/of basisvoorziening (een geheel natuurlijke multivitamine en/of -mineraal ed.).
- Eet de Regenboog. Welke kleur heeft het? Kies kleurrijke voedselplanten, de donker groene, de blauwe, de rode, de oranje en de gele zijn allen signalen van krachtige voedingsstoffen, phytonutriënten, die het lichaam stimuleren om ontstekingsremmend, anti-oxidatief en reinigend te werken.
- Bij de overstap naar een andere leefwijze en voedingswijze hebben lichaam én hersenen tijd nodig om zich te herstellen en aan te passen, om weer gezond te functioneren. Veel symptomen verdwijnen, men krijgt meer energie, afvalstoffen en gifstoffen<sup>9i</sup> worden opgeruimd, er kunnen reacties optreden, men krijgt vanzelf een natuurlijker lichaams-gewicht, men ontdekt lastige gewoontes, etc. Afhankelijk van de situatie, kun je (sterke) reacties krijgen als hoofdpijn, zweten, loopneus, onaangenaam ruiken, ziek en ellendig voelen. Het lichaam kan nu eindelijk alles kwijt wat het kwijt moet. Niet geringschattend hierover doen, het lichaam heeft misschien wel een tiental jaren allerlei zaken verzameld. Extra bewegen is in deze fase een grote hulp.

## Slaap!

- Slaap vervult een hoofdrol bij onze gezondheid, of beter uitgedrukt, het is fundamenteel voor elk weefsel, elk orgaan. De gevolgen van een slaapttekort zijn alarmerend, het ruïneert alle belangrijke fysiologische systemen van het lichaam. *Een goed slaapadvies behoort bij elk behandelplan!*  
Een goede indicator: Hoe wordt ik 's morgens wakker? Is dat ontspannen, uitgerust, hersteld en helder of moe, down, 2 koppen koffie en een koude douche nodig?  
7-9 uur slaap van goede kwaliteit, je behoort 's ochtends fris en vol energie wakker te

*worden.* 's Nachts wordt geregenereerd, opgeruimd, ontgift en de systemen worden opnieuw afgesteld. Als deze werkzaamheden niet goed of volledig uitgevoerd kunnen worden, dan stapelen o.a. afvalstoffen zich op en verstoort het de werking van ons immuunsysteem. Zonder voldoende slaap beginnen de zenuwcellen te degenereren. Slaap is nodig om de hersenstofwisseling en het biologischsysteem in evenwicht te houden. Het lichaam heeft veel functies die alles regelen van de stofwisseling tot en met het psychologisch functioneren. Wanneer die natuurlijke regelmechanismen in de war worden gebracht door te weinig slaap dan heeft dat een domino effect. Een chronisch slaapttekort is o.a. gerelateerd aan verhoogde bloeddruk, hartritme en bloedstolling, neurologische problemen, verminderde school- en sportprestaties, verminderde werking immuunsysteem, obesitas, vruchtbaarheidsproblemen bij man en vrouw, meer vreemd gedrag en gedragsproblemen, depressies en angsten. Andere aspecten zijn o.a. verslechtering in geheugen en mentale functies, prestaties en alertheid, en er zijn verhoogde risico's op beroepsmatige ongevallen en auto ongelukken door langere reactietijden. Meer over slaap zie infonootjes<sup>sl</sup>.

## Enzymen

- Hun rol is het activeren en controleren van chemische reacties in het lichaam zoals het afbreken van eiwitten, vetten en koolhydraten en spelen een belangrijke rol als onderdeel van het immuunsysteem. Zonder enzymen kunnen vitamines, mineralen en hormonen hun werk niet uitvoeren. Ze zorgen voor ontgiftiging en wondheling. Er zijn enzymen die DNA maken en anderen die helpen bij de communicatie tussen de cellen. Ze zijn ook nodig voor groei, leven en dood van een cel. De bron van jeugd dus. *In feite zijn enzymen noodzakelijk voor elke chemische reactie in ons lichaam. Bij alle stofwisselingsprocessen van mensen, dieren en planten zijn enzymen betrokken. Al onze weefsels, spieren, botten, organen en cellen hebben enzymen nodig.* In één lichaamscel zijn al meer dan 1000 enzymen aangetoond.

We kunnen drie enzymgroepen onderscheiden: 1) Metabolische of systemische enzymen, worden in de cellen en organen aangemaakt, en komen in het hele lichaam voor. Ze houden het hele lichaam in stand, waaronder het goed functioneren van de orgaanfuncties als de hersenen, hart, lever en nieren. Het lichaam maakt ze in grote hoeveelheden; 2) Spijsverteringsenzymen, worden geproduceerd door de speekselklieren, pancreas, maag en dunne darm. Ze helpen het voedsel te verteren; 3) Voedingsenzymen, te vinden in alle levende voeding (ongekookt dus), zowel plantaardig als dierlijk, en helpen het voedsel te verteren.

De enzymactiviteit is afhankelijk van heel veel factoren: de temperatuur, de zuurgraad (bv. speeksel heeft pH 6-8 en maagzuur 1,3-3,5), de concentratie en de co-factoren (deze zijn essentieel, bijv. Magnesium is betrokken bij meer dan 300 enzymreacties). Ze werken dus niet geïsoleerd. Ongunstige factoren zijn o.a. uitdroging, tekort aan voedingsstoffen, uitputting, ziekte, stress, leeftijd, zware metalen, toxinen, medicijnen, voedingsadditieven en straling.

Een doorsnee maaltijd met industrieproducten bevat niet of nauwelijks nog enzymen, de meeste enzymen worden door allerlei bewerkingen als koken, pasteurisatie & co, cosmetische bewerkingen en kunstmatige toevoegingen vernietigd.

Eigenlijk gaan wij onzorgvuldig om met enzymen. Ze zijn waarschijnlijk ons meest waardevolle bezit en verspilling van grote hoeveelheden vergt veel van het lichaam. Iedereen kan daarom meer enzymen gebruiken.

Elk onbewerkt voedsel, zoals sla, fruit, noten of rauwe melk, komt met de bijbehorende enzymen om het goed te verteren.

-----

- **Vergeet** de moderne tarwe en suiker. Misschien is dit wel de beste stap voor je gezondheid (en het meest dankbare). Een van de leuke dingen die je dan gaan opvallen is, dat de smaakpapillen zich herstellen. Je kunt weer beter proeven.
- **Vergeet** sterk bewerkte granen, soja en geraffineerde stoffen!
- Eenvoudig te ondernemen stappen met een groot effect. Of probeer gewoon een van deze punten en ervaar de voordelen.
- En vergeet producten met deze stoffen. Drink geen vloeibare suikers als vruchtensap of frisdrank (je eet toch ook geen drie appels achter elkaar).
- Vergeet ook koemelk en sterk bewerkte zuivelproducten!
- Het is ook verstandig om vaker de nachtschades weg te laten. Of eet bijv. alleen de zongerijpte tomaten! Het is immers een zongewas, net als paprika. Alleen dan hebben ze een volle smaak.
- En met deze punten help je tevens de ogen, hersenen, hart- en vatenstelsel, en nieren gezond te maken en gezond te houden!

-----

*We hoeven ons lichaam niet te helen, dat kan ze zelf. Wat we wel moeten doen is stoppen met haar ziek te maken.*

- En wat is Gezonde voeding? Ieder persoon is anders, ook de set genen, gewoontes, voorkeuren, vitaliteit en de verdraagzaamheid zijn anders, en tevens of er een gezondheidsvraagstuk ligt. Misschien hebben maar drie mensen op de wereld de juiste genen om fastfood adequaat te verteren. Verder is van belang hoe vaak iets gegeten wordt, de hoeveelheid en wanneer. Heb je graag granen op het menu, ga ze dan eerst goed weken. Heb je een robuust en gezond verteringsstelsel, dan gaat bv. een handje rauwe noten prima, maar ga grotere hoeveelheden wel eerst weken. Noten hebben nogal veel enzymremmers waardoor ze jaren houdbaar zijn, maar die stoffen verstoren ook onze lichaamsfuncties.
- Gebruik je intuïtie! Luister naar jouw buik- en lichaamswijsheid. Voel en proef waar het lichaam behoefte aan heeft, welk eten, rust (óók darmrust) en beweging.
- Weet dat we geen graan en zuivel nodig hebben!
- Ga lekker Paleo! Paleo<sup>pa</sup> is een van de beste manieren om het lichaam een 'reset' te geven: het herstellen van alle stofwisselingsfuncties, niet alleen de werking van de organen en lymfesysteem maar ook op celniveau, denk bijv. aan de **mitochondriën!**
- Begin de dag met eiwitten. Dit versterkt enorm de stofwisseling en helpt de spieropbouw. Eiwitten zijn ook nodig om hormonen en neurotransmitters aan te maken. Kies bijv. ecologische eieren van loslopende graskippen vanwege de omega-3 of een goede proteïneshake van rauwe wei (geen isolaten).

### **Alle zaden eerst Weken en/of Kiemen!**

- Voorbeelden: rijst 12 uur weken en tot 4 dagen kiemen, haver resp. 6-12 uur en 2 dagen, linzen 8-12 uur en tot 3 dagen, kikkererwten 12 uur en 2-3 dagen, amandelen resp. 8-12 uur en 2-3 dagen en walnoten 4-8 uur. Er gaat een kiempje groeien, voorop gesteld dat het onbeschadigde, biologische en/of ondoorstraalde zaden zijn. Eventueel het weekwater een keer verversen. Daarna: peulvruchten&co aan de kook brengen met ruim vers water en het schuim zorgvuldig verwijderen. Tijdens het koken kan het water eventueel een keer verversen worden; rijst enzo aan de kook brengen met ruim water en dan verversen met de afgemeten hoeveelheid, er is minder water nodig (voor een idee: 1-1,5 kop water op 1 kop rijst, i.p.v. 2 koppen water op 1 kop rijst als er niet geweekt wordt). In het algemeen zijn de kooktijden na weken minder. Na het koken een minuut of 10 laten staan.
- Een prachtig en zeer voedzaam product is kiembrood, ook essenbrood genoemd, een brood van gekiemd graan, gebakken op lage temperaturen (traditioneel op een platte steen in de zon; de enzymen blijven dan nog actief). Zelf bakken kan ook op 40-48 °C.
- Bak zelf natuurlijk gistbrood. Begrippen: langere rijstijden, autolyse, quellstück, 'pain de tradition'.
- Autolyse betekent letterlijk 'zelf uiteenvallen'. Dit wordt in de aanvangsfase gebruikt, alleen met water, meel en tijd. 12 uren.

- 'pain de tradition'. Voorbeeld: het echte Franse stokbrood, de 'baguette', het meel is belangrijk, maar ook de manier van bereiden. Het beslag (alleen zout, water, gist of desem en meel) krijgt veel tijd om te rijzen, 12-24-48 uur rust. Door dit natuurlijke proces kan het goed fermenteren en krijgt het brood een goede geur en smaak. Bij ons 'industriebrood' is dit fermentatieproces extreem versneld en in een uur is het al klaar; ze hebben daar wel een hele rits toevoegingen bij nodig.
- Een goed fermentbrood bevat nauwelijks gluten (12 ppm [53], dit mag glutenvrij heten).
- Koop echt zuurdesembrood of bak het zelf met vers gemalen graan.
- Gemak dient de mens: voor het bakken zijn er kant-en-klare hulpen te koop: zakjes natuurgist, vloeibare en droge zuurdesem, en fermentpoeder.
- Van de glutenvrije melen zijn waarschijnlijk kokosmeel en tijgernotenmeel de enige alternatieven.
- Spelt, haver, boekweit, kamut, amaranth, quinoa, chiazaad en wilde rijst<sup>gr</sup> hebben na weken en koken een eiwitgehalte tussen de 6-10% (onbewerkt 10-14%). Chiazaad bevat verder ongeveer 30% vetzuren. Lijnzaad resp. 20% en 30-40%, hennepzaad resp. 30% en 40-50%.
- De meeste peulvruchten zijn relatief eiwitrijk, na weken en koken tussen de 6-10% (onbewerkt 20-25%), zoals linzen, kikkererwt, kapucijners, kievits-, bruine -, zwarte -, witte -, en limaboon. Witte lupine (16%) blijkt eiwit compleet te zijn.
- Let op, de eiwitbehoefte van een gemiddeld persoon met beweging schijnt tussen 1,0-1,6 g/kg lichaamsgewicht/dag te zitten. Eiwitten van goede kwaliteit. Eigenlijk gaat het om een hele reeks aminozuren, de z.g. essentiële, niet-essentiële en semi-essentiële. Zoals met veel zaken is er hier ook een ADH, 0,8 g/kg.
- Combineer peulvruchten met een graan, dan zijn ze 'eiwit compleet', het gerecht bevat dan alle belangrijke aminozuren in goede verhoudingen. En zo'n gerecht geeft een heerlijk volaan gevoel.
- Hele korrel granen, peulvruchten, zaden en tijgernoten zijn uitstekende voedingsbronnen voor vezels, eiwitten, veel soorten mineralen, vitaminen (vooral B-complex) en een scala aan fytonutriënten. Ze zorgen voor een goed verzadigingsgevoel, zijn gunstig voor de spijsvertering en de darmen, en het lichaam kan hiermee bijv. de bloedsuikerspiegel eenvoudig stabiel houden.
- Noten zijn zeer voedingsstoffenrijk. Elke noot is uniek hierin. Rijk aan fytonutriënten, mineralen en vitaminen, bevatten meer eiwitten dan granen, veel vezels, en misschien belangrijker, ze bevatten veel belangrijke soorten oliën. Varieer en mix, eet ze zoveel mogelijk rauw.
- Darmhelende voeding (en tevens immuunvoedsel): antigeen-vrije-voeding<sup>pa</sup> (paleo, GAPS of AIP), echte (vlees)botten- en visbouillon, pro- en pre-biotische voeding, rauw eigeel, vlees van grasgevoerde dieren, eieren van graskippen, ongeraffineerd zout (Keltisch, Himalayazout ed.), avocado's, vette vis, algen en zeegroente, roomboter, ghee, kokosolie, zacht gekookte groenten (kool, vooral broccoli), ongebrande geweekte noten, rijpe bessen en een beetje rijp fruit, ... zon of extra vitamine D. Dit alles is meteen uitmuntend breinvoedsel.
- Hierbij past ook een rijke verse rauwkostsalade, met veel soorten groenten, gekiemde zaden, zeegroente, kruiden en specerijen, gezonde vetten en zeezout. Zo'n salade werkt beter dan welke pil dan ook.
- 'Echte bouillon'<sup>eb</sup> verdient een extra puntje: dit is misschien wel de beste basis voor snel darmherstel, elke dag een paar glazen van deze gelatine-rijke vloeistof. Veel andere van de genoemde klachten verminderen ook of verdwijnen zelfs. Bouillon is vriendelijk voor het lichaam, ondersteunt alle lichaamsfuncties en vooral dan wanneer het ziek is, denk maar aan de traditionele kippenbouillon bij griep. Het helpt bij maag- en darmproblemen, verteringsproblemen, auto-immun ongemakken, infectieziekten en chronische aandoeningen. Bouillon bevat veel belangrijke voedingsstoffen in makkelijk opneembare vorm én natuurlijke verhoudingen zoals collagenen, aminozuren, mineralen en vetten. Collageen en gelatine ontbreken vrijwel geheel in ons menu als wij geen botten eten.
- Probiotische voeding: traditioneel gefermenteerde<sup>fe</sup> producten als yoghurt, wei, kefir, lassi (zonder suiker), zuurkool, ingelegde groenten, olijven, kombucha, miso, natto, tempeh, kimchi e.d. (let op, de gelijknamige industriële producten zijn hiermee echt niet

te vergelijken).

Verder zijn er rijkelijk goede bacteriën te vinden op de huid/schil van vruchten en groenten. Op de onbehandelde (biologische) vruchten is er een grotere variëteit te vinden dan op de gangbare vruchten. Bij de laatsten zijn zelfs ongunstige soorten gevonden naast residuen van bestrijdingsmiddelen.

- Prebiotische voeding is voeding voor de darmbacteriën.
  - 1) Er zijn verschillende soorten vezels, zoals:
    - inuline: witlof, prei, knoflook, ui, schorseneren, asperge, aardpeer, pastinaak, klis, cichorei, artisjok, krulandijvie, yacón(siroop) en banaan;
    - resistentzetmeel: onrijpe banaan, bakbanaan, rauwe haverwortel, peulvruchten, gerst, afgekoelde aardappel, afgekoelde rijst, gierst, cassave, cashewnoot, boekweit;
    - oligofruuctose: rogge, haver, gerst, ui, banaan, tomaat, asperge, artisjok, yacón;
    - pectine: ongeschild fruit en groente.
  - 2) Lactoferrine: yoghurt en andere gefermenteerde zuivelproducten.
  - 3) Fytonutriënten (polyfenolen, carotenoïden, e.d. bioactieve plantaardige stoffen): bonen, erwten, linzen, kruiden en specerijen, ongeschild fruit (of bijv. de schil van een appel), bessen, thee, rode wijn, donker bier, rode wijnzijn, pure chocolade, cacao-poeder, koffie, spinazie, boerenkool, kolen, bieten, wortelen, broccoli, paddenstoelen.
  - 4) Moedermelk bevat galacto-oligosaccharide en lactoferrine.
  - 5) Zeewieren, lijnzaad, chiazaad.
- Voor chronische ontstekingen zijn er immuunversterkers en Natuurlijke antibiotica als knoflook, ui, gember, kurkuma, paddenstoelen, cayenne peper, rauwe honing, ceylon kaneel, extra virgin kokosolie, oregano, kruidnagel en zeegroente.
- Spijsverterings- en systemische enzymen kunnen belangrijke hulpen zijn wanneer het lichaam niet op orde is. Door spijsverteringsenzymen als supplementen bij de maaltijd in te nemen kan de vertering geoptimaliseerd worden. Wanneer buiten de maaltijden om (op een lege maag) specifieke enzymsupplementen gebruikt worden krijgt het immuun-systeem een sterke boost.

### Kies de juiste vetten en oliën

- en een goede balans tussen al die vetten is van groot belang, m.n. Omega-3 en 6. Het lichaam heeft hoge kwaliteit vetten en oliën nodig voor al haar functies, denk aan organen als longen, hart, celmembranen, mitochondriën, botten, lever, hormonen, immuunsysteem, ontstekingsremming, energie levering, genregulatie, verzadigings-systeem, ontwikkeling van hersenen, ogen en zenuwstelsel, en transport vetoplosbare vitaminen.

Kijk eens naar een van onze mooie lichaamscellen: celmembranen bestaan uit vetten en eiwitten. Verzadigde vetten zorgen voor structuur en stevigheid, en beschermen de werking van de onverzadigde vetten. De onverzadigde vetten zorgen voor de vloeibaarheid en flexibiliteit van de membranen.

Deze fantastische cellen willen graag met elkaar communiceren (middels elektrische, chemische en lichtsignalen), willen graag opdrachten uitvoeren, hebben voedsel en water nodig, en willen graag de reststoffen weer kwijt. Het zijn echt levende 'dingen' die kunnen groeien en sterven, en een gezonde membraan is daarvoor onontbeerlijk.

Twee meervoudig onverzadigde vetten noemen we essentiële vetzuren, omdat ons lichaam deze niet zelf kan aanmaken: linolzuur (LA) en alfa-linoleenzuur (ALA). Drie andere, arachidonzuur (AA), docosahexaeenzuur (DHA) en eicosapentaeenzuur (EPA) maken deel uit van de celmembraan en worden verondersteld, mits alles goed werkt, door het lichaam zelf aangemaakt te kunnen worden (pseudo essentieel). [ omega-3: ALA, EPA, DHA; omega-6: LA, GLA, AA; er zijn nog veel meer vetzuren ]. DHA, EPA, ALA en LA zijn niet alleen heel belangrijk, maar ook hun verhouding.

Meervoudig onverzadigde vetten zijn, de naam zegt het al, instabiel en daardoor bijzonder oxidatie gevoelig. Door blootstelling aan de lucht worden veel plantaardige oliën en visolieën al ranzig. Vooral door onzorgvuldige bewerking gaan veel oliën en vetten kapot en dan ontstaan er ook andere schadelijke bijproducten als transvetten. Beide zijn schadelijk en zelfs erg gevaarlijk voor onze gezondheid. Vermijd daarom geraffineerde en geëxtraheerde oliën. [ ranzigheid is bijv. te ruiken; goede visolie ruikt

niet of nauwelijks (geen vislucht en oprispingen) ]

Bruikbare LA en ALA zit alleen in onbewerkte voedingsmiddelen of koud geperste en ongeraffineerde oliën zoals walnoot, amandel, avocado, teunisbloem, bernagie, hennep-, lijn-, sesam-, kool-, raapzaad en zwarte komijn. De oliën behoren in kleine donkere glazen flessen te zitten en met mate gebruiken. Zonnebloempit-, saffloer-, mais-, druivenpit-, pompoenzaad-, tarwekiem- en sojaboonolie niet gebruiken o.a. vanwege de veel te hoge gehaltes aan linolzuur, meer dan 50% en waardoor er een veel te grote onbalans omega-3/6 in het dagelijkse menu ontstaat. Dit brengt dan verstoringen te weeg op celniveau en een aantal zeer belangrijke lichaamsprocessen. Een wenselijker verhouding is 1:5 (of tot zelfs 1:1). Vlees en eieren van vrije, grasgevoerde dieren bevatten ook omega-3 en 6, in hun natuurlijke verhouding (roerei is misschien wel het slechtste wat een ei kan overkomen, omdat dat de cholesterol in de eidooier oxideert, ook gevaarlijk voor onze gezondheid).

Goede vetbronnen zijn dus alleen de **koud geperste** virgin oliën en bijvoorbeeld sardines, wilde zalm, wildvlees, grasgevoerde dieren (varken, kip, koe, ..., alles, van neus tot staart), rauwe noten en zaden, avocado, eieren (rauwe eidooiers!), rauwe zuivel (kaas, volvette yoghurt, kefir ed.). Voor het koken [61] zijn roomboter, ghee, ossewit, onbewerkte reuzel, koud geperste oliën als milde olijf-, kokos- en palmpitolie geschikt. Ook koud geperste olijf-, sesam-, raapzaad-, koolzaad- of avocado-olie kunnen *voorzichtig* (het zogenoemde rookpunt blijkt helaas geen goed kenmerk te zijn voor veiligheid en stabiliteit van een olie, het ontstaan van schadelijke stoffen door verhitting; frituren? alle vetten stap voor stap opwarmen, want het verwarmingselement wordt echt loei heet).

En zo zorg je meteen voor goede kwaliteit vetoplosbare vitaminen A, D, E en K (A, D en K ontbreken in plantaardige oliën). Omdat ook EPA en DHA essentieel zijn voor de gezondheid van de mens, wordt vaak gesteld dat ze standaard gesupplementeerd zouden moeten worden.

Eet zoveel gezonde voedingsvetten als je wilt, veel (de meeste?) mensen hebben 50-85% vetten in hun dieet nodig voor optimale gezondheid. Is aan deze behoefte voldaan, dan is er ook grote kans dat de hunkering naar suiker ed. verdwijnt.

*"De beste dokter staat in de keuken".*  
[Chinees spreekwoord]

-----

Help je lichaam goed te werken. Houd je zelf gezond! Wacht liever niet tot jouw lichaam iets gaat mankeren. Voorkom schade aan de hersenen of DNA. Voorkom verstopping van jouw vitale zenuwstelsel door te stoppen met het te overstimuleren, ook met prikkels als steeds maar nieuwe informatie en sensaties. Vergroot daarom je kennis over een gezonde levensstijl en voeding, en wat voor jou hierbij passend is, welk gezondheidsniveau je wilt bereiken. Verbeter je denken. Zo voorkom je verwarring en twijfel, en kun je ook niet meer misleid worden door bv. de voedingsindustrie, reclame of bepaalde organisaties.

Probeer een van de genoemde punten of een paar een maand en ervaar de vele gezondheidsvoordelen. Het juiste voedsel en het juiste ritme. Het lichaam gaat over de hele linie beter werken tot en met een mooiere huid en betere lichaamsgeuren.

Echt voedsel is voedingsstofrijk, zorgt voor een goed werkend maag-darmstelsel met een gezonde darmflora, een goede werking van alle cellen, de activatie van de juiste genen en biologische signaalstoffen die gezondheid creëren. Het hele lichaam komt weer in z'n sas, terwijl verkeerde producten biologische chaos veroorzaakt. Een levensritme synchroon met de biologische klok zorgt er verder voor dat lichaam en geest in harmonie met elkaar zijn en dat het lichaam zichzelf kan re-genereren of vernieuwen.

Aanpassingen in leefstijl zijn soms echt niet makkelijk, maar het is het zeker waard. Het kan soms hard werken zijn om gewoontes te veranderen of te doorbreken. Nieuwe informatie moet beklijven en andere basiskookmethoden aangeleerd worden. In het begin is wat discipline en doorzettingsvermogen nodig, net zo als je begint met een sport, en later gaat het als vanzelf, moeiteloos. Extra bewegen is in de beginfase een grote hulp.

Misschien zijn er vragen gerezen, of is er twijfel m.b.t. een medisch probleem, of verdenking ervan, of bij gebruik van medicijnen, raadpleeg de schrijver, een kPNI-therapeut, een orthomoleculair voedingstherapeut, uw arts, een orthomoleculair arts of medisch specialist (kijk o.a. bij beroepsverenigingen voor behandelaars).

Ik wens van harte iedereen een goede gezondheid en vitaliteit toe. Ik hoop dat ik daartoe kan inspireren en een waardevolle bijdrage kan leveren.

Herman Kaemingk de Lange  
Centrum voor Nutritionele Heelkunde  
augustus 2020

*Niet de arts maar het lichaam geneest de ziekte*  
[Hippocrates 460-370vC].

## Bijlage

### Medische onderzoeken met betrekking tot de darmstofwisseling

Om meer informatie en aanwijzingen over de huidige lichaamsstatus te verkrijgen, kunnen medische onderzoeken gedaan worden m.b.t. de darmstofwisseling. Een allergietest levert bijvoorbeeld geen resultaten op wanneer het om een glutenintolerantie gaat. Of als een test op coeliakie negatief is, kan men wel degelijk gevoelig zijn voor tarwe. En op welke glutenvorm (of gliadintype) wordt bijvoorbeeld getest? En al die chemische stoffen dan? Eén testje is niet betrouwbaar om uitspraken te doen en kan zelfs de essentie missen.

Als basisdiagnostisch onderzoek wordt een DNA-ontlastingsonderzoek gezien. Dit is een onderzoek op schimmels, bacteriën, parasieten en stofwisselingsverstoringen, bij alle chronische ziekten, niet alleen bij ziekten van het maag-darmstelsel, maar ook in de hersenen en het zenuwstelsel.

Naast een colo- en gastroscopie behoren ook onderzoeken op voedingsmiddelallergieën (IgE, IgG4), coeliakie/glutengevoeligheid (totaal IgA, IgA-tTG, IgA-AGA), histaminegevoeligheid (diamine oxidase), lactose en fructose (ademtests), schimmels (candida immuuncomplex, DNA-ontlastingsonderzoek, IgA-AGA), milieu-invloeden (zware metalen, chemische stoffen), urine (voor een lekke darm is bijv. de suikerabsorptie- of lactulose/mannitoltest een goed hulpmiddel), B12, darmstofwisseling, en analyses als stofwisselings-, voedingsstoffen- en peptidenanalyses.

Bij een dunne darmbiopt wordt gekeken hoe de conditie van de darmvlokken is.

Bij sommige mensen speelt een genetische component (HLA-DQ2 of -DQ8) mee, echte coeliakie.

Om inzicht te krijgen in laaggradige ontstekingsprocessen zijn o.a. de volgende bloedonderzoeken geschikt: CRP (C-reactive protein), TNF-Alpha, allergietest, histaminegevoeligheid, vitamine D, IL6, homocysteïne en triglyceriden. Ook in het gedrag zijn kenmerken te zien: vermijding lichaamsbeweging, sociaal isolement, vermindering libido, eetluststoornissen, verhoogde pijngevoeligheid en verandering lichaamssamenstelling. Andere kenmerken zijn de ontstoken vochtscheidende klieren.

Door een slechte opname van voedingsstoffen in de darm komen ook vaak lage bloedwaarden voor van o.a. hemoglobine, ijzer, calcium, vitamine B12, A en D.

Vitamine D is de basisvitamine van alle vitamines, een oerstof met duizend functies. De vitamine die ook een hormoon is. Samen met oerstoffen A en K vervullen ze een sleutelrol in het hele lichaam. Zon en goede dierlijke vetten zijn bronnen. Veel blootshuids in de zon lopen, zonder zonnebril en zonnebrandmiddel. De ogen zijn hierbij belangrijk en vermijd verbrande huid. Tien minuten blootshuids in de zon geeft al een immuunboost. En anders ongeveer 50 µg (= 2000 IU) D3 dagelijks. Met voldoende goede A en K2! Uit natuurlijke bronnen. Hoed u voor (alle) synthetische vitamine vormen. Deze bloedtest biedt uitkomst: 25-hydroxy vitamine D-test (calcidiol-test) meet het totale gehalte. Streefwaarde gezonde mensen: hoger dan 80 nmol/l (sommige onderzoekers noemen 100 nmol/l de ondergrens en 150-200 nmol/l optimaal voor gezondheid en ziekte preventie). Bij behandeling ziekte ruim hoger. Is D-niveau laag, lager dan 75 nmol/l, dan kan therapeutische inzet tot wel 250 µg (= 10000 IU) per dag zijn totdat gewenste niveau bereikt is. In ons land schijnt alleen juni, juli, augustus voldoende zonlicht te geven om de streefwaarden te bereiken.

[Orthomoleculaire/evolutionaire insteek, afh. van leeftijd, gezondheidsstatus, zon]. Een laag vitamine-D spiegel is een opvallend kenmerk van mensen met een auto-immuunziekte.

Bij een verdenking op een vitamine B12 tekort is het in veel gevallen praktisch om eerst te supplementeren en dan te kijken of symptomen verminderen. De meeste tests meten de totale B12, terwijl we geïnteresseerd zijn in de actieve B12-vorm die het lichaam wel kan gebruiken.

Vormen van glutenovergevoeligheid zijn te ontdekken door het bepalen van IgE (bij acute reacties), IgA-AGA (antigliadine antistoffen), IgG4 en IgM antistoffen in het bloed en/of bepaling van IgA-tTG (tissue transglutaminase) in de ontlasting.

Om te achterhalen of men een exorfinen belasting heeft, kan een exorfinenonderzoek nuttig zijn, waarbij alle exorfinen worden onderzocht, niet alleen die uit caseïne en gluten.

### Het korte verhaal van een ervaringsdeskundige

Karine Philipsen[14]: "Naast healthcoach en hormoontrainer ben ik ook zangeres en zangdocent. Tot een paar jaar geleden had ik vaak last van een bolle en opgeblazen buik, was ik vaak moe en had ik last van allerlei vage klachten. Omdat ik als zangeres vaak op het podium sta moest ik mijn opgezette buik verbergen of hopen dat ik een goede dag had. Na een tijd zoeken met diëtisten kwam ik uiteindelijk zelf tot de ontdekking: Ik had een allergie tegen gluten (en dat terwijl de diëtiste had gezegd eet meer brood!). Tijdens mijn afstudeerconcert aan het conservatorium was ik zó blij dat ik met een platte buik en lekker in mijn vel op het podium kon staan!"



## Een voorbeeld van een streng dieet

Jamin Thompson: In 2000 was de diagnose de ziekte van Crohn.	
"In 2013 kreeg ik een enorme opvlamming. Maagkrampen, misselijkheid en sterke bloedingen in het darmkanaal. Mijn doel was nu 1) het verwijderen van alle potentiële darmtriggers en immuunsysteem activeerders en 2) alle voedingsstoffentekorten aan pakken. Er is overstelpend veel informatie dat aantoont dat tekorten een van de grootste risicofactoren zijn voor een auto-immuunziekte."	
"Tot zover zijn de resultaten van mijn 'experiment' beter dan ik verwacht had. Na 10 weken pijn & lijden is mijn opvlamming tamelijk goed onder controle. Ik was ongeveer 7 weken ziek en na het stoppen met het eten van granen, graanproducten en andere mogelijke triggers stopte het bloeden na 3-4 dagen en begon ik mij al veel beter te voelen."	
Verwijdering uit het dagelijkse menu:	
1	Alle granen (haver, rijst, tarwe, etc.).
2	Nachtschade en aanverwante producten (aardappel, tomaat, aubergine, zoete en scherpe paprika, cayenne, rode peper, tomatillo, gojibes, etc. Ook de specerijen.
3	Alle gmo (vanwege de ingebouwde pesticiden, lectinen, tegen schimmels e.d.).
4	Zuivel.
5	Alle fabrieksproducten.
6	Zoetmakers (als fructose, dextrose, lactose, maltose, maissiroop, geconcentreerde vruchtensappen, sorbitol, mannitol, xylitol, maltitol en erythritol). Een klein beetje fruit was toegestaan.
7	Kunstatige zoetmakers (als saccharin, aspartaam, acesulfame-K, sucralose, steviolglycosiden).
8	NSAIDS (Naproxen, Ibuprofen, Aspirin, etc). NSAIDS blokkeren prostaglandinen die een beschermende functie op de darmwand hebben. Kunnen ook een trigger zijn voor IBD.
9	Emulgatoren, verdikkingsmiddelen, kleurstoffen en alles met 'natuurlijke smaakstoffen'.
10	Alcohol (ook wijn).
11	Noten en zaden (ook koffie, cacao, zaadspecerijen).
Veel nadruk om meer van deze te eten:	
1	Kwaliteitsvlees (wild/grasgevoerde/vrij levende/weide levende, zalm, vis, etc).
2	Groenten (groene, rode, paarse, gele, witte, oranje) en meer koolsoorten.
3	Fruit (fructose hoeveelheid kleiner dan 25 g per dag).
4	Gezonde vetten (kokosolie, avocado, vette vis, dierlijke vetten, etc.). Beperking in noten en andere oliën.
Supplementen:	
1	Enzymen (Digest Gold, 3 per dag).
2	Probiotica (RenewLife Ultimate Flora 100 billion).
3	Astaxanthine (Nutrex Hawaii 12mg 1 per dag).
4	L-Glutamine (RenewLife Intestinew 2 per dag).
5	Teunisbloemolie (3 per dag, 1500 mg).
6	Alfalfa (3 porties per dag bij maaltijd, 3645 mg).
7	Aloë Vera sap (Lily of The Desert, wanneer nodig).
8	Rode iep (slippery elm, ulmus fulva) schors poeder.
9	Boswellia (300 mg 65% boswelliazuren, 3 per dag).
10	Knoflookextract (Kyolic, 2 per dag). Kruiden met antimicrobiële effecten als knoflook, druivenpitextract, Canadese geelwortel, alsem, Canadese bloedwortel en gentiaan.
11	Vitamine D (van de zon). Een tekort is algemeen bij mensen met een IBD.
<a href="http://www.jaminthompson.com/blog/2013/08/20/how-i-cured-my-crohns-disease/">www.jaminthompson.com/blog/2013/08/20/how-i-cured-my-crohns-disease/</a>	

Bij sommige mensen zijn de darmen zo overgevoelig of behoorlijk ontstoken (bijv. uc, steeds diarree met bloed en slijm) dat ze daardoor nauwelijks vezels en rauwkost verdragen. Wat helpt is voedsel met weinig vezels zoals een rijstebrij van witte rijst met echte bouillon en ei. Ook soep is geschikt om de darmen tot rust te brengen, de symptomen te verminderen en de heling in gang te zetten. Is er medicatie, dan kan dat meestal na een paar dagen ook aangepast worden. Zelfgemaakte soepen, stoofpotten, vlees-, vis- en bottenbouillons en dierlijke vetten zijn voorlopig de basis (wel van gelatinerijk vlees). Ze bevatten juist die stoffen voor herstel en opbouw van de darmen, samen met wat essentiële probiotische sappen/voedsel.

Als de diarree gestopt is kunnen bijv. groenten en goed gefermenteerde groenten/zuivel voorzichtig toegevoegd worden. Geschikt zijn o.a. ui, knoflook, prei, wortel, bataat, broccoli, bloemkool, courgette en pompoen, ontdaan van de harde delen en goed zacht gekookt.

Water alleen op kamertemperatuur drinken en drink thee van fijn gesnipperde gember of kamille.

En nog veel meer informatie van Dr. Natasha Campbell-McBride 'Gut and Psychology Syndrome' en Jini Thompson 'Listen to your Gut'[29].

## Tabellen

Een overzicht verschillende prolamine soorten		
Graansoort	prolamine	% van totale eiwit
Tarwe	gliadine	69
Rogge	secaline	30-50
Haver	avenine	16
Gerst	hordeïne	46-52
Gierst	panicine	40
Mais	zeïne	55
Rijst	oryzine	5
Sorghum	kafirine	52
Teff	penniseiten	11

Bron: [www.glutenfreesociety.org/](http://www.glutenfreesociety.org/)

Een overzichtje van voeding met relatief veel toxische lectinen	
Bron	in mg/kg
Tarwekiemen	300-350
Volkoren tarwemeel	30-50
Witmeel	4,4
Nierbonen	1000-10 000
Sojabonen	200-2000
Tomaten	10
Pinda's	110

Bron: Dossier Voeding als Medicijn, Metaboolsyndroom; Natura Foundation, 2009

Een overzicht van voeding met relatief veel toxische saponinen		
Bron	soort	in mg/kg
onrijpe tomaat	tomatine	548
rijpe tomaat		0,3
soja-eiwitisolaat	soja-saponien	10 600
sojaboon		5 600-56 000*
tempeh		1 553
alfalfa	alfalfa saponien	8 000
quinoa	saponien	3 000***
witte boon		4 100
nierboon		3 500
tuinboon		3 500*
mungboon		500-5 700*
kikkererwt		2 300-60 000*
linzen		1 100-5 100*
erwten		1 100-1 800*
sperzieboon		100
pinda		0-16 000*
groene aardappel	solanine	800-1 000
hele aardappel	solanine + chaconine	26-88**
aubergine		120

Dossier Voeding als Medicijn, Metaboolsyndroom; Natura Foundation; 2009;  
 \*Handbook of Food Toxicology, S.S. Deshpande, 2002;  
 \*\*Risk Assessment Studies 27; Natural Toxins in Food Plants, 2007  
 \*\*\*[hort.purdue.edu/newcrop/ncnu02/v5-110.html](http://hort.purdue.edu/newcrop/ncnu02/v5-110.html)  
[www.uitdaging.net/gezond/nachtschade\\_voeding.html](http://www.uitdaging.net/gezond/nachtschade_voeding.html)  
[www.food-info.net/nl/qa/qa-fp95.htm](http://www.food-info.net/nl/qa/qa-fp95.htm)  
[ntp.niehs.nih.gov/ntp/htdocs/chem\\_background/exsumpdf/chaconinesolanine\\_508.pdf](http://ntp.niehs.nih.gov/ntp/htdocs/chem_background/exsumpdf/chaconinesolanine_508.pdf)

## Recepten

### Kippenbouillon

- 1 hele vrijloopgraskip of 'kippendelen' als organen, poten, botten, nek, vleugels e.d.
- 4 l water (zoveel om te bedekken)
- 30 ml appelwijnazijn of appelciderazijn
- 4-6 stengels selderij, in kleine stukjes gehakt, optioneel
- 1 ui, gehakt
- peperkorrels
- 3 tenen knoflook, fijn gehakt, optioneel
- 2,5 cm fijn gehakte gember, optioneel
- 2 wortels, in stukjes gehakt, optioneel
- zeewier, kombu bijv., optioneel
- bosje fijn gehakte verse peterselie of tijm
- of 4 l groenterestanten als ui, wortel, selderij, prei, peterselie etc.
- 2 laurierblaadjes
- zeezout, toevoegen als bouillon klaar is.

Doe alles in zware soeppan, goed roeren, en laat een half uur tot een nacht staan zodat de azijn alvast zijn werk kan doen (mineralen eruit trekken).

Breng het dan rustig aan de kook, zet op laag vuur en schep het schuim eraf.

- Voor vleesbouillon: 2 uur laten trekken, iets laten afkoelen, kip eruit halen en het vlees van de botten halen. De bouillon zeven.
- Voor bottenbouillon: de botten weer terug in de pan en eventueel 1 el azijn toevoegen. Tot 24 uur verder laten trekken (slowcooker). De bouillon zeven.

In de koelkast verder afkoelen. Het bevat veel gelatine waardoor het een gelei vormt.

Eventueel het vet eraf scheppen om later mee te sauteren.

Het vlees is te gebruiken in salades of als 'pulled-chicken'.

Serveren: bouillon opwarmen. Verse peterselie en zeezout toevoegen. 10 min laten staan.

De bouillon is ongeveer 5 dagen in de koelkast houdbaar. Kan ook worden ingevroren.

### Opkikkerende warme chocoladedrank

- 300 ml warm water of eigengemaakte! notenmelk (haver, amandel, hennep, kokosnoot)
- 2 el cacao poeder
- 1 el macapoeder
- 1 el mucuna prurienspoeder
- 1 el ahornsiroop, kokosbloesemsuiker of rauwe honing, naar smaak
- snuf ceylon kaneel
- optioneel: collageenpoeder; kokosolie of roomboter; een toef geklopte kokosroom.

Poeders bij elkaar doen, en met een weinig water of notenmelk tot een goede pasta roeren (zo zijn de klontjes er goed uit te krijgen). De rest toevoegen; honing niet verhitten - alleen toevoegen wanneer drank minder dan vingerwarm is.

### Gemberthee

Gember is een medicijnkast op zich.... Vind je het niet fijn om een schijfje gember te eten, gebruik dan gemberthee. 2 tot 3 kopjes (met kleine slokjes) per dag.

- stukje gember, 3 cm, en snijd het in dunne schijfjes
- de gember 20 min. zachtjes koken in 1 liter water, evt met wat komijn-, venkel- en kardemomzaadjes

## Smakelijk gistbrood

- 500 g vers speltmeel of speltbloem
- 340-400 ml water, op kamertemperatuur
- 2-3 g droge gist (1-2 tl) of 5 g verse gist (= 1%)
- 3 tl zeezout (ong. 7 g).

Meng water en meel in een kom door elkaar. Afdekken met een doek en laat het ergens in de keuken 12 uur staan (of een nacht).

Doe dan de plakmassa op het aanrecht, verkruimel de gist boven het deeg; strooi het zout over het deeg (niet op de gist); kneed dan gist en zout goed in het deeg; het blijft even een plakkerige massa; voeg eventueel een handje bloem toe als het echt te nat is of een beetje water als het nog wel wat kan gebruiken; doe het deeg terug in de kom en laat 60-120 minuten voorrijzen.

Bestrooi het werkvlak met bloem; verdeel het deeg in twee stukken; vorm elk stuk losjes tot een ellipsvormig vloerbrood; leg deze tussen een bestrooide doek te rijzen (of op bakpapier of op besmeerde bakplaat, voor wie niet op stenen vloer bakt).

Geef het deeg een narijs van minstens 120 minuten; het moet zacht aanvoelen en niet te veerkrachtig als je er met een vinger op drukt; wacht dan nog met bakken.

In een goed voorverwarmde oven van ca. 230 °C 30-35 minuten bakken. Na 10-15 minuten 20 graden lager instellen. Heteluchtoven 10% lager.

Uit laten dampen op een rek.

\* [wiebaktmee.nl/autolysebrood-van-djibril-bodian](http://wiebaktmee.nl/autolysebrood-van-djibril-bodian)

## Een zuurdesemstarter

- vers volkoren (rogge)meel (bevat meer melkzuurbacteriën, wilde gisten en schimmels)
- lauwwarm gefilterd water
- houten pollepel.

Roer 40 g meel en 40 ml water in een pot met grote hals en laat het een dag afgesloten donker staan op tenminste kamertemperatuur.

Dag 2 en 3: neem de helft van de starter, voeg 40 ml water toe en roer goed. Voeg dan 40 g meel toe en roer weer goed. Laat het een dag afgesloten donker staan.

Dag 4, 5 en 6: herhaal dit elke 12 uur totdat de starter levendig en bubbelend is. Nu kan er gebakken worden.

Verversen en onderhouden van de starter: na een week is het stevig genoeg om te bewaren. Als je minder dan een maal per week bakt kan het in de koelkast bewaard worden.

Verversen, wekelijks: neem een deel van de starter, laat het op kamertemperatuur komen, voeg 40 ml water toe en 40 g meel toe, en laat 12 uur staan. De rest kan weg of gebruik het voor koekjes of pannenkoeken. Zo blijft de starter gezond.

Speciale aandacht: als zich een bruine laag bovenop vormt, dan afscheppen of afgieten. Het is onschuldig en betekent meestal dat er te veel water is gebruikt of niet goed gevoed is. Zuurdesemstarters gaan snel achteruit als ze niet goed verzorgd worden.

### Zuurdesembrood

- 500 g volkoren speltmeel
- 150 g ververste desemstarter
- 200-400 ml water
- optioneel 200 g noten of zaden (geweekt)
- 7 g (3 tl) zeezout.

Los het zout op in 200 ml water.

Knead van meel, starter en 200 ml water een deeg, ongeveer 10 minuten. Telkens wat water erbij doen, totdat het deeg niet te droog en niet te kleverig is.

Maak een groot brood of twee kleinere, leg het in een bebloemd mandje, een ingevet blik (busbrood) of leg het op een ingevette (of bakpapier) bakplaat (vloerbrood).

Snijd eventueel het deeg in. Geef het een rijst van 6-12 uur afh. van de temperatuur.

Bak in een voorverwarmde oven van 175 °C in 40 (de kleine) of 60 minuten (de grote).

Zet een bakje kokend water onderin de oven. Dit is om de huid soepel te houden zodat het kan rijzen.

Laat het brood uitdampen op een rek.

### Haverpap, basis

- 100 g havervlokken (het liefst vers geplet, i.v.m. bederf door oxidatie)
- 250 ml water, om de weken
- 250 ml water
- 1 tl zeezout
- 8 el yoghurt of
- 4 el wei of
- 3 tl appelciderazijn of
- 3 tl citroensap.

Een avond van te voren de vlokken met water en zuurtje weken (meer 7 uur).

Voeg 250 ml water en het zeezout toe en 5 minuten koken.

– Serveren met roomboter, rauwe room, wat noten, beetje kaneel, gember of kardemom.

– Of de geweekte haver mengen met 80 ml water, 2 ei, klontje roomboter, kaneel, nootmuskaat, rozijnen, walnoten en snuf zeezout. In een ovenschaal op 160 graden bakken tot alles vast is.

### Havermelk

- 1 l water
- 1 kop gekiemde havervlokken
- 1 el collageenpoeder (bijv. Great Lakes)
- 2 el avocado olie
- snuf zeezout

Haver en water in een blender 30 s laten draaien. Zeef mbv. theedoek of kaasdoek de puree en vang de melk op.

De rest door de melk roeren, in een fles bewaren in de koelkast. Ongeveer 5 dagen houdbaar.

### Knoflook-kastanje champignons saus

- 0,5 kg kastanje champignons
- paar knoflooktenen
- 200 ml groente bouillon
- 30 g roomboter
- 2 takjes tijm
- 1 tl zeezout
- vers gemalen zwarte peper.

Doe alles in een pan (slowcooker), verwarm tot 80-90 °C, en gaar in ongeveer 2 uur. Halverwege een keer roeren.

### Hummus

- 600 g gekiemde kikkererwten, 5-10 minuten gekookt
- 10 el sesamzaad, geweekt, gekiemd, geplet
- 1 citroensap
- 1 limoensap
- 3 teentjes knoflook
- optioneel 1 wortel
- 140 ml olijfolie (of kokosolie en een beetje lijnzaadolie of gemengd)
- 2 tl zeezout, naar smaak
- 2 tl gemalen peper
- 2 tl gemalen komijnzaad
- 6 el korianderblaadjes.

Meng alle ingrediënten, behalve de olie, met een keukenmachine (pulsfunctie) tot een los mengsel. Olijfolie als laatste al roerende erin druppelen. (100 g droge kikkererwten geeft ongeveer 200 g gekiemde).

### Heerlijke mosterd

- 50 g mosterdzaad geel en/of bruin, 12 uur weken, spoelen en pletten (grof of fijn)
- 60 ml water gefilterd
- 4 el appelciderazijn (ongepast.) of 4 el wei
- 1 tl zeezout
- 1 el honing
- 0,5 vers citroensap
- optioneel: knoflook, sjalotje, citroenrasp, verse peterselie, verse basilicum.

Neem een 0,5 l pot, giet er water in en los het zeezout hierin op. De rest toevoegen en alles goed door elkaar roeren. Hij moet nu rusten. Gebruik evt. een inmaakpot, goed afsluiten en laat het zo'n 3 dagen staan om te fermenteren. Daarna in de koelkast bewaren. De smaak wordt in de loop van de tijd steeds fijner.

### Ingelegde komkommer

- 1 biologische komkommer (voor de beste resultaten)
- 2 el (keltisch) zeezout
- 2 el peperkorrels
- 700 ml (gefilterd) water
- 120 ml wei of zuurkoolsap (rauwe!)
- 3 knoflooktenen
- een paar biologische laurierblaadjes
- een paar dille twijgjes
- 1 literpot (weckpot).

Komkommer in plakjes van 0,5 cm snijden.

Vul de pot met knoflook, peperkorrels, laurierblaadjes en dille.

Voeg de komkommer toe.

In een andere kom wei, zout en water mengen totdat het zout is opgelost.

Giet dit over de komkommer en laat 2,5 cm vrij tot de bovenrand.

Goed afsluiten en op warme plek 2-4 dagen (afh. van de temperatuur) wegzetten zodat het kan fermenteren.

Na 2 dagen even de smaak controleren of het naar wens is. Als dat niet zo is, dan nog een paar dagen laten staan. Er ontstaan bubbeltjes.

Tot ongeveer 4 maand in de koelkast houdbaar.

### Guacamole, probiotische

- 3 rijpe avocado's
- 4 el zuurkoolgroenten
- 4 el zuurkoolsap
- 1 bosui, gesnipperd (of kwart ui)
- 1 knoflookteentje, fijn gesnipperd
- een hand korianderblaadjes
- zeezout naar smaak
- opt. 0,5 verse jalapeno, gesnipperd (of chipotle of versgemalen peper)
- opt. 2 tl citroen- of limoensap.

Doe alles in een kom, behalve de avocado's en prak/roer goed met de vork.

Voeg de avocado's toe, en prak weer, maar avocado's niet helemaal fijn maken.

Naar smaak zeezout en/of citroensap toe voegen.

### Reuzel

Uitsmelten van varkensvet. Dit vet heeft nagenoeg geen geur of smaak (itt. ossenwit).

Het bevat een hooggehalte aan waardevolle voedingsstoffen w.o. vitamine D (5000 IU/100 g; bron Weston A. Price Foundation), omega-3, onverzadigde vetten (dezelfde als in avocado's en olijfolie), verzadigde vetten en choline.

- 1,5 kg buik- of niervet van ecologische buitenloop en grasgevoerde varkens
- 100-150 ml water
- 3 potten van 400, 500 ml. Ongeveer een pot per 0,5 kg.

Snij het vet in blokjes, vul een zware pan ermee (we gebruiken geen deksel).

Giet het water erin. Het water voorkomt dat het vet aanbrand.

Verwarmen op middelmatig tot laag vuur. Regelmatig roeren (ongeveer elke 5 minuten).

Tot alles gesmolten is (na een uur of 2).

Filter dan het vet met kaasdoek.

Laat het vet wat afkoelen en vul een aantal glazen potten.

Eenmaal afgekoeld in de koelkast bewaren (of in de vriezer voor langere periodes).

De kaantjes in het kaasdoek in salades verwerken of eventueel drogen en later gebruiken.

### Koreaanse pannenkoekjes

- 400 g mungbonen (eventueel gele linzen of kikkererwten):  
24 uur weken, evt. 2 dagen kiemen, uitgelekt
- 6 el 'plakrijst', eventueel basmati of zoete bruine rijst:  
12 uur weken, tot 3 dagen kiemen; witte rijst 4 uur weken; uitgelekt
- 350-420 ml vers water, kamertemperatuur
- 2 courgettes
- 1 rode rijpe paprika, fijngesnipperd
- 3 voorjaarsuien, diagonaal in dunne schijfjes
- 1 gele ui, grove stukjes
- 1 hand sesam- of korianderblaadjes, gehakt
- 4 tl zeezout.

Rasp of snij de courgettes in kleine reepjes. Strooi er 2 tl zeezout over en roer even. Laat dit een uur of zo staan zodat het vocht eruit kan trekken.

Vul een foodprocessor met de bonen en rijst, voeg water en 2 tl zeezout toe, en mix alles tot een mooi deeg. Het moet een dik beslag worden, eventueel een eetlepel water toevoegen. Gele ui aan het deeg toevoegen.

Doe het deeg over in een grote schaal.

Knijp met de handen het vocht uit courgettes en doe dit ook in de schaal. Voeg de gehakte groente ook toe. Schep alles goed door elkaar.

Dit deeg kun je afgesloten een paar dagen in koelkast bewaren.

Voor het bakken een beetje olijfolie of kokosolie in een pan op middelmatige warmte en voeg een flinke schep deeg toe.

Wanneer er bubbels verschijnen omdraaien en nog een paar minuten bakken. Met een spatel het deeg platdrukken zodat het overal gelijkmatig gaart.

Mocht er toevallig kim chi in de koelkast staan, voeg dan daarvan iets aan het deeg toe. Traditioneel worden deze pannenkoekjes (bin dae duk) geserveerd met kim chi en een dipsaus van 4 delen sojasaus (natuurlijk gefermenteerde zoals bio-tamari) met 2 delen sesamolie (extra virgin) en 1 deel azijn (ongepasteuriseerde appelciderazijn).

### Dosa en idli

- 200 g volkorenrijst
- 120 g linzen
- 2 tl fenegriekzaad
- 2 tl zeezout.

Rijst goed spoelen en dan een uur of 12 (nacht) weken.

Linzen samen met fenegriek ook 12 uur weken.

Maak van de linzen een beslag m.b.v. een keukenmachine. Eventueel een beetje water toevoegen. Doe dit dan over in een grote glazen mengkom.

Rijst fijnmalen tot een pasta in de keukenmachine en bij de linzen in de kom doen. Zout toevoegen en goed roeren.

Afdekken en 8-24 uur (afh. vd. temperatuur) wegzetten zodat het beslag zich kan verdubbelen.

Dosa: telkens een beetje water toevoegen totdat er een gietbaar beslag ontstaat.

Op middelmatigvuur bakken als een pannenkoek. Eventueel een beetje olie gebruiken.

Idli: vormpjes invetten, vullen met beslag (ruimte laten om te rijzen) en dan in ongeveer 15-20 minuten gaar stomen.



## Kitchari

Kitchari is een bekend gerecht in India. Net als echte kippenbouillon is het een zeer goed gerecht voor mensen die ziek zijn, na ziekte of perioden van overwerk en stress. Dit gerecht is n.l. heel licht verteerbaar en toch voedzaam. Een goede combinatie van peulvruchten en granen, en door er specerijen aan toe te voegen, krijgt het extra kracht voor de spijsvertering. Kitchari is om aan te sterken en te herstellen, heeft een reinigende werking (past goed in een reinigingsdieet) en ontlast de spijsvertering. Het heeft een verwarmend en kalmerend effect. Een paar dagen alleen maar kitchari eten, geeft een schoon en helder gevoel. Beschouw dit als een basisrecept.

- 200 g mungbonen, 24 uur geweekt, vliesjes verwijderd
- 200 g basmati rijst of boekweit, 12 uur geweekt
- 1 snufje asafoetida
- 4 el ghee of kokosolie
- een stuk kombu (om extra mineralen toe te voegen)
- 1 el komijnzaadjes, vijzel
- 1 el korianderzaadjes, vijzel
- 1 tl geelwortelpoeder (of stukje gesnipperde geelwortel)
- 1 el venkelzaadjes, vijzel
- 1 tl fenegriekzaadjes, vijzel
- stuk gember, gesnipperd
- 0,5 tl zwarte mosterdzaadjes
- 2 koppen ofzo gemengde gesnipperde groenten als wortel, courgette, knolselderij, pastinaak, bloemkool
- 1-1,5 l groentebouillon of water
- zeezout naar smaak
- peper naar smaak
- om te serveren bijv: bos verse koriander, citroensap.

Bonen en rijst in ruim water rustig aan de kook brengen, afgieten en spoelen.

Verwarm de ghee in een gietijzeren pan, en bak komijn, fenkel, fenegriek kort. Roer de andere specerijen er door.

Voeg wat bouillon toe en goed roeren. Voeg de rest toe, aan de kook brengen en op heel laag 30 minuten laten garen. Controleer of de rijst niet aan de bodem plakt. Welke consistentie is gewenst? Meer soepachtig, iets water toevoegen. Iets dikker, dan iets langer koken.

Serveren door er vers gehakte koriander er onder te roeren.

Er zijn intussen kitchari basis specerijenmixen te verkrijgen (zwart mosterdzaad, komijnzaad, snufje asafoetida, geelwortelpoeder, korianderpoeder, gemberpoeder).

## Roomboter

Rauwe melkse room van grasgevoerde koeien geeft echte gouden roomboter, met belangrijke vetten en vitaminen A, D en K:

1. Met een mixer mixen tot er klompjes ontstaan.
2. IJskoud water toevoegen, en weer goed mixen (dit om de karnemelk eruit te spoelen).
3. In een kaasdoek laten uitlekken of uitwringen.

## Yoghurt

Yoghurt maken is heel eenvoudig en een fantastische manier om melk (rauw of gepasteuriseerd) te verrijken met goede bacteriën en licht verteerbaar te maken.

Haal goede verse rauwe melk en een goede volle yoghurt (zonder meuk) met goede bacteriën. Of gebruik een yoghurtstarter (ook zonder meuk). Beiden dienen minimaal de drie bacteriën *L. acidophilus*, *L. bulgaricus* en *S. thermophilus* te bevatten (ze werken nl. samen). Ook kan men soms probiotica capsules gebruiken (bijv. Bio-Kult, 4 caps/liter). Starter en inhoud van de capsules eerst oplossen in een beetje warme melk.

Verwarm de melk tot ongeveer 40 °C (vingerwarm) en roer de yoghurt er goed door. Gemakshalve 120 ml yoghurt op 1 liter rauwe melk en 40-60 ml op 1 l gepast. melk. Overdoen in een fles en zo'n 24 uur warm houden op 40 °C (middels warmtekast of yoghurt-maker). Deze tijd is nodig zodat o.a. alle lactose en caseïne omgezet kan worden (de gangbare yoghurts zijn heel kort gefermenteerd). Daarna even af laten koelen en na laten rijpen in de koelast (8 uur).

Deze manier is thermofiel, met warmte minnende bacteriën. Een andere methode is de mesofiele, fermenteren bij kamertemperatuur (23-24 °C). De melk hoeft eigenlijk niet opgewarmd te worden en de yoghurt wordt meestal minder dik. Met andere culturen, zoals kefir en piima. Meestal bij de bereiding van kwark, boter en kaassoorten.

Variatie: Griekse yoghurt.

Hang een kaasdoek in een pot en giet de yoghurt erin. Dek af en zet 8-16 uur weg (op het aanrecht gaat de fermentatie gewoon door, in de koelkast vertraagd het).

Wat nu in het doek zit is verrukkelijke Griekse yoghurt. Gebruik de wei om andere zaken als ingelegde groenten te helpen fermenteren.

Variatie: yoghurt Griekse stijl of Crème fraîche.

De methode is dezelfde als die voor yoghurt, maar met room (min 30%).

Laat de room 24-48 uur fermenteren en minimaal 12 uur narijpen in de koeling. Room is vetter dan melk en fermenteert wat langzamer.

Yoghurt als starter: 120 ml yoghurt/liter.

Noot: er zijn verschillende yoghurtculturen verkrijgbaar, samenstelling en verhouding verschillen. Voor zure yoghurt bijv. (ouderwetse Bulgaarse) m.b.v. *Lactobacillus bulgaricus* en *Streptococcus thermophilus*. Voor zachte yoghurt meer van deze *L.acidophilus*, *L.d.s.lactis*, *B.infantis* en *S.thermophilus* en minder *L.bulgaricus*.

## Pecannoottaart

- 300 g ongebrande amandelen, een nacht (8-12 uur) weken; pellen, wassen en uitlekken
- 300 g rauwe pecannoten, tot 7 uur weken; spoelen en uitlekken
- een paar pecannoten voor de decoratie
- 25 ontpitte dadels, een uur in lauwwarm water wellen, gedroogd (water bewaren)
- 2 el vers citroen- of limoensap
- 1 tl Ceylon kaneel
- 0,5 tl zeezout
- 1 tl pure vanillepoeder of extract
- extra-virgin olijfolie.

Maal amandelen en 10 dadels in een keukenmachine fijn tot een mooie homogene massa. Voeg eventueel een beetje weekvocht toe.

Een vierkante ovenschaal invetten met olijfolie en het deeg verdelen.

Plaats in de koelkast om het later als taartbodem te gebruiken.

Meng daarna de rest in de keukenmachine tot een smeugige massa. Eventueel een beetje weekvocht gebruiken. Verdeel dit als vulling op de bodem.

Decoreer met een paar pecannoten.

## Mede

- 4 liter pot (met grote opening)
- 4 liter fles
- mineraalwater om de 4 literpot mee op te vullen
- 1 kg rauwe honing
- handvol verse of gedroogde biologische bessen of vruchten met schil(!).

Vul de pot met honing en 2 liter water en roer zeer stevig totdat de honing is opgelost. Voeg het fruit toe, en weer stevig roeren.

Afdekken met een doek en warm wegzetten om te fermenteren.

Minstens 2 keer per dag stevig roeren. Door het roeren breng je er zuurstof in, de schimmels en bacteriën in de honing en op het fruit beginnen te leven, en ze worden zo ook van buiten ingebracht. Na 3-4 dagen is het borrelend en geurig. Blijven roeren.

Na een week filteren en in een schone fles gieten. Opvullen met mineraalwater.

Afsluiten met een dop met airlock. Alternatief is een ballon (er moet geen druk ontstaan).

Laat nog 2-4 weken fermenteren, of nog veel langer.

## Amandelmeel – eigen gemaakte

Amandelmeel uit de winkel is waarschijnlijk te ranzig op het moment dat je het gaat gebruiken en bevat ook nog alle antinutriënten.

Daarom: maak je eigen amandelmeel.

Maak grotere hoeveelheden omdat de voorbereiding nogal wat tijd nodig heeft.

Zelf weken en kiemen van rauwe amandelen, witte of bruine. Na een nacht weken kunnen de velletjes verwijderd worden. Dan goed drogen m.b.v. een voedseldroger.

Of koop ze gekiemd.

Omdat de noten veel oliën bevatten kun je het beste een goede koffie- of kruidenmolen met een fijnmaalhulpstuk gebruiken. Misschien lukt het ook met een goede keukenmachine. Puls functie gebruiken.

Daarna meel meteen verwerken en de rest in de diepvries.

## Kruidnoten

- 200 g amandelmeel
- 6 dadels zonder pit
- 60 g vloeibare kokosolie
- 6 el amandelmelk
- 3 el ahornsiroop
- 2 el fijne speculaaskruiden
- 1 el Ceylon kaneel
- 1 tl zuiveringszout
- snuf zout.

Oven voorverwarmen op 175 graden Celsius.

Maal dadels met de amandelmelk en kokosolie goed fijn (keukenmachine). Voeg daarna de rest toe en nog een keer goed mengen.

Laat het deeg 10 minuten in de koelkast rijzen.

Bekleed een bakplaat met bakpapier. Maak van het deeg kleine balletjes van en leg ze ruim op de bakplaat. Bak in ongeveer 15 minuten gaar.

## Informatie en bronnen

1. Der Darm Denkt mit, Wie Bakterien, Pilze und Allergien das Nervensystem beeinflussen, Klaus-Ditrich Runow, 2011
2. Gezonde darmen voor een slanke lijn (orig. Schlank mit Darm 2014), Michaela Axt-Gadermann
3. Nourishing Traditions, Sally Fallon en Mary G. Enig, 1999
4. Nourishing Broth, Sally Fallon en Kaayla T. Daniel, 2014
5. Studieboeken Orthomoleculaire Gezondheidsleer kPNI, Natura Foundation, 2012
6. Studieboeken Evolutionaire Gezondheidsleer kPNI, Natura Foundation, 2012
7. De Probiotica Revolutie, Gary Huffnagle, 2007
8. The Gluten Connection, Shari Lieberman, 2006
9. The Autoimmune Solution, Amy Myers
10. [www.westonaprice.org/health-topics/traditional-diets/to-gluten-or-not-to-gluten](http://www.westonaprice.org/health-topics/traditional-diets/to-gluten-or-not-to-gluten)
11. [www.westonaprice.org/](http://www.westonaprice.org/)
12. [www.realmilk.com/](http://www.realmilk.com/)
13. [www.greenmedinfo.com/blog/200-clinically-confirmed-reasons-not-eat-wheat](http://www.greenmedinfo.com/blog/200-clinically-confirmed-reasons-not-eat-wheat)
14. Karine Philipsen: gastbijdrage [www.ahealthylife.nl/gluten-eeen-gevaar-voor-je-gezondheid](http://www.ahealthylife.nl/gluten-eeen-gevaar-voor-je-gezondheid)
15. [eatlocalgrown.com/article/11266-wheat-gluten-the-culprit-for-so-many-ills.html](http://eatlocalgrown.com/article/11266-wheat-gluten-the-culprit-for-so-many-ills.html)
16. [www.organiclifestylemagazine.com/how-gluten-can-affect-your-brain-gut-and-skin/](http://www.organiclifestylemagazine.com/how-gluten-can-affect-your-brain-gut-and-skin/)
17. [articles.mercola.com/](http://articles.mercola.com/)
18. [www.natuurdietisten.nl/](http://www.natuurdietisten.nl/)
19. [www.glutenfreesociety.org/](http://www.glutenfreesociety.org/)
20. The Dietary Intake of Wheat and other Cereal Grains and Their Role in Inflammation [www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/PMC3705319/](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/PMC3705319/)
21. Small Amounts of Gluten in Subjects With Suspected Nonceliac Gluten Sensitivity [www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25701700](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25701700)
22. Effect of Gliadin on Permeability of Intestinal Biopsy [www.mdpi.com/2072-6643/7/3/1565](http://www.mdpi.com/2072-6643/7/3/1565)
23. Artikel Haver, Glutenvrij, dr. Luud Gilissen, maart 2012
24. De Hormoonfactor van [www.ralphmoorman.com/en](http://www.ralphmoorman.com/en)
25. Short-term antibiotic treatment has differing long-term impacts on the human throat and gut microbiome, Adam J. Ratner, 2010; [www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2844414/](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2844414/)
26. [www.wageningenur.nl/nl/Onderzoek-Resultaten/Projecten/Haver/Voeding-1.htm](http://www.wageningenur.nl/nl/Onderzoek-Resultaten/Projecten/Haver/Voeding-1.htm)
27. [www.umweltmedizin.org/](http://www.umweltmedizin.org/)
28. [www.krispin.com/lectin.html](http://www.krispin.com/lectin.html)
29. Gut and Psychology Syndrome (GAPS) [www.gaps.me/](http://www.gaps.me/) en [www.gapsdieet.nl/](http://www.gapsdieet.nl/)  
Listen to your gut, Jini Patel Thompson, [listentoyourgut.com/](http://listentoyourgut.com/)
30. [www.fodmapdieet.nl/](http://www.fodmapdieet.nl/)
31. Uitgebreide informatie over Paleo levensstijl: [www.hetpaleoprincipe.nl/](http://www.hetpaleoprincipe.nl/)
32. [exendo.be/exorfinen/](http://exendo.be/exorfinen/)
33. [www.naturalnews.com/052713\\_gluten\\_free\\_glyphosate\\_organic\\_wheat.html](http://www.naturalnews.com/052713_gluten_free_glyphosate_organic_wheat.html)  
[www.naturalnews.com/2019-04-04-gluten-intolerance-may-not-exist-at-all.html](http://www.naturalnews.com/2019-04-04-gluten-intolerance-may-not-exist-at-all.html)
34. [www.foodwatch.org/de/ueber-foodwatch/team/geschaefsfuehrer/](http://www.foodwatch.org/de/ueber-foodwatch/team/geschaefsfuehrer/)
35. [www.uwbloedserieus.nl/](http://www.uwbloedserieus.nl/)
36. [www.westonaprice.org/health-topics/abcs-of-nutrition/from-seafood-to-sunshine-a-new-understanding-of-vitamin-d-safety](http://www.westonaprice.org/health-topics/abcs-of-nutrition/from-seafood-to-sunshine-a-new-understanding-of-vitamin-d-safety)
37. Mijn bloed vertelt mij... , Lothar Ursinus, 2016
38. Het Auto-Immuun Protocol van Sarah Ballantyne [www.thepaleomom.com/the-autoimmune-protocol/](http://www.thepaleomom.com/the-autoimmune-protocol/)  
Nederlandstalig: [www.paleofeest.com/wat-is-aip.html](http://www.paleofeest.com/wat-is-aip.html)
39. Uitgebreide website 'verbeter je gezondheid door voeding' van Gemma Calzada: [www.livingfullynourished.com/en](http://www.livingfullynourished.com/en)
40. Voor broodbak inspiraties: [wiebaktmee.nl](http://wiebaktmee.nl)
41. [www.thepaleomom.com/gluten-free-diets-can-be-healthy-for-kids/](http://www.thepaleomom.com/gluten-free-diets-can-be-healthy-for-kids/)
42. Gedegen informatieve site over uiteenlopende aspecten van melk en gezondheid [www.milkandhealth.com/](http://www.milkandhealth.com/)
43. Veel diepte informatie over candida: [pilliewillie.nl/maag-darmaandoeningen/candida/](http://pilliewillie.nl/maag-darmaandoeningen/candida/)
44. Over fytiëzuur en fytaze: [www.westonaprice.org/health-topics/living-with-phytic-acid/](http://www.westonaprice.org/health-topics/living-with-phytic-acid/)
45. Nachtschades: [www.diagnosisdiet.com/nightshades/](http://www.diagnosisdiet.com/nightshades/) en [www.westonaprice.org/food-features/nightshades/](http://www.westonaprice.org/food-features/nightshades/)
46. [www.greenmedinfo.com/blog/heal-your-gut-reverse-autoimmune-disease](http://www.greenmedinfo.com/blog/heal-your-gut-reverse-autoimmune-disease)
47. Ali Le Vere; B.S. B.S; [www.empoweredautoimmune.com/](http://www.empoweredautoimmune.com/)
48. Over amylase trypsin remmers [www.thepaleomom.com/wheat-innate-immunity/](http://www.thepaleomom.com/wheat-innate-immunity/)
49. Een wetenschappelijke artikel over coeliakie van dr. Leo Pruimboom, 2015; vakblad Journal of Health, Population and Nutrition [jhpn.biomedcentral.com/articles/10.1186/s41043-015-0032-y](http://jhpn.biomedcentral.com/articles/10.1186/s41043-015-0032-y)
50. De Ideale Bodem, [deidealebodem.com/de-ideale-bodem/](http://deidealebodem.com/de-ideale-bodem/)
51. Gluten en galblaas: [chriskresser.com/leaky-gut-gluten-intolerance-and-gallbladder-problems/](http://chriskresser.com/leaky-gut-gluten-intolerance-and-gallbladder-problems/)
52. Verminderen van lectinen in het dagelijks menu: [gundrymd.com/reduce-lectins-diet/](http://gundrymd.com/reduce-lectins-diet/)
53. Applied and Environmental Microbiology, 2007 vol. 73 no. 14 4499-4507: Highly Efficient Gluten Degradation by Lactobacilli and Fungal Proteases during Food Processing: New Perspectives for Celiac Disease.
54. Slaap: Why We Sleep, The New Science of Sleep and Dreams; Matthew Walker, 2018
55. Mineral Depletion of Foods 1940-1991, 5th edition; RA McCance and EM Widdowson; under the auspices of the Medical Research Council and later the Ministry of Agriculture Fisheries and Foods and the Royal Society of Chemistry.
56. Zeer informatieve website over oxalaten: [sallyknorton.com/](http://sallyknorton.com/)
57. Analyse voedingsmiddelen [www.naehrwertrechner.de](http://www.naehrwertrechner.de) en [nutritiondata.self.com](http://nutritiondata.self.com)
58. Wild fermentation, The flavor, Nutrition, and Craft of Live-Culture Foods, Sandor Ellix Katz, 2016
59. Water, het Goedkoopste medicijn voor je gezondheid, F. Batmanghelidj, 2010
60. Waarom Maagzuur goed voor je is, Jonathan V. Wright en Lane Lenard, 2001;
61. Onderzoeken koken met oliën: [thehealthsciencesacademy.org/oils-for-cooking/](http://thehealthsciencesacademy.org/oils-for-cooking/) [actascientific.com/ASNH-02-0083.pdf](http://actascientific.com/ASNH-02-0083.pdf)  
[articles.mercola.com/2018/06/18/cooking-oils](http://articles.mercola.com/2018/06/18/cooking-oils)

## Infonootjes

Bw Bewegen betekent dat wij het lichaam nodig hebben met al zijn functies. Na drie dagen bedlegerig te zijn zien we al een verlies aan spierkracht, beweeglijkheid, botmassa, evenwichtsfuncties en autonome functies (zoals bloeddrukregeling), en zien we meer vet in de organen en andere verschijnselen. Rust roest. We hebben echt zwaartekracht van kruin tot voetzool nodig.

's Morgens na het opstaan bijv. eerst rustig rekken en strekken, springen, eenvoudige of uitgebreide oefeningen doen, of sporten, maar vooral nuchter bewegen. 's Morgens is de beste en makkelijkste periode van de dag voor het lichaam om zich aan te passen en reserves aan te spreken.

Een mooie metafoor is in de tuin werken: alle spieren worden dan aangesproken en je bent ook nog eens lekker buiten. Waarschijnlijk is dit ook een van de beste manieren om te ontspannen. Als je bijkomend je eigen groenten verbouwd, is dit een uitstekende manier om hoge kwaliteit voedsel te verkrijgen.

Denk eens na over de vormen van beweging die je laat liggen. Veelvuldige beweging! Regelmatig van houding wisselen! Lopen is een heel goede bewegingsvorm en kost niets. Een half uur stevig wandelen (zonder onderbreking) is zeer gezond voor hart en hersenen. Gebruik de fiets (pendelen). Neem de trap i.p.v. de lift. Tijdens het zitten kun je ook allerlei oefeningen doen, elk halfuur even staan of goed uitrekken geeft al enorme voordelen. Zet de laptop op stahoogte. Ga bij bellen even lopen of staan. Want zittend de dag doorbrengen is niet gezond. De bloedcirculatie en lymfewerking worden bijv. minder. De uren van inactiviteit worden door drie keer in de week sporten of fitnessen niet gecompenseerd. De basis van gezondheid is zelfs steeds of met regelmaat bewegen. Mocht je al de hele dag lichamelijk actief zijn, ga dan de hersenen aan het werk zetten door te puzzelen of te schaken, want ze houden wel van een uitdaging.

En maak ook plaats voor lachen, dansen, sporten, zingen, kunst, massage en schrijven.

### **Bewegen dient heel veel doelen:**

Bewegen zorgt voor een goede doorbloeding van het hele lichaam, is de 'pomp' voor het lymfesysteem (zodat o.a. voedingsstoffen en zuurstof de lichaamscellen makkelijk kunnen bereiken en de cellen hun afvalstoffen kwijt kunnen en zich niet ophopen) en craniosacraalvocht. Het zorgt voor meer en sterkere spieren, verbetering van de motoriek en houdt de beweeglijkheid en lenigheid van het lichaam op peil; het zorgt voor een beter basaalmetabolisme (zoals warmtehuishouding) en verbetering van hart- en bloedvatenfuncties; het brengt ook ontspanning voor het lichaam, een rustiger hoofd, een rustiger ademhaling en maakt mentaal sterker; het helpt organen goed te functioneren, bijvoorbeeld om leververvetting te voorkomen; het helpt hormoonfuncties te verbeteren en enzymprocessen beter te laten verlopen. Lichaamsbeweging is dus véél meer dan zweten en een verhoging van de hartslag. Het hele lichaam reageert op moleculair niveau.

Bewegen is een grote helper om de hersenen met al zijn functies gezond te houden, zoals geheugenfuncties, lezen, leren en organiseren, o.a. door te zorgen voor een bloedvoorziening! Wat goed is voor het hart, is ook voor de hersenen goed. Bewegen stimuleert de productie van hormonen en geeft een gevoel van welzijn. Bewegen ondersteunt sterk een goede darmwerking en zorgt o.a. voor een grotere verscheidenheid aan goede darmbacteriën. Bewegen ondersteunt sterk het immuunsysteem en de circulatie van craniosacraalvocht. Door te bewegen is ook de bloedsuikerspiegel beter stabiel te houden.

Sporten helpt o.a. om de bijnieren gezond te houden, de kwaliteit van de botten te verbeteren en kan ook een bijzonder therapeutisch effect hebben. Tezamen met ademhalingsoefeningen kan het bewegingsrendement eenvoudig worden vergroot.

Bewegen helpt om goed te slapen en ondersteunt daarmee de re-generatieprocessen, met andere woorden, om jonger en alerter te blijven, om de energieën beter te laten blijven stromen. Het biedt een uitstekende basispreventie tegen ziekten.

Er zijn aandachtsgerichte bewegingsvormen, zoals qigong, tai chi en veel yogavormen, die helpen om in Evenwicht te blijven, balans in ratio, gevoel en het fysieke.

Deze bewegingsvormen stimuleren de stofwisseling en allerlei lichaamsfuncties op een vriendelijke manier en dragen zo op een positieve manier bij aan onze algehele gezondheid, het Welbevinden en de versterking van de fysieke kern. Het zijn rustige bewegingsvormen, brengen flexibiliteit, maken en houden de spieren van romp en ledematen sterk, verbeteren evenwicht en coördinatievermogen, en dragen sterk bij aan een gezonde lichaamshouding. Een grote hulp in het bijzonder voor *de slaap, het immuunsysteem* en op *emotioneel gebied*. Ze verlagen ook stress, pijn en het risico op migraine en hartziekten, verminderen de minder leuke effecten van veel medische handelingen (en vaak ook de dosering van medicijnen) en helpen bij een sneller herstel bij ziekten.

Bij deze bewegingsvormen speelt een bewuste en diepe ademhaling een centrale rol, het middenrif heeft hier een belangrijke functie: de organen en lymfesysteem worden gestimuleerd, en o.a. de longcapaciteit neemt toe. Diepe ademhalingen zorgen voor kalmte en concentratie, verbeteren mentale functies, verminderen frustraties en verbeteren het vertrouwen in het eigen vermogen om problemen aan te pakken. Voor de vele precieze bewegingen heb je aandacht nodig, weg van de stressvolle gedachten en bezigheden. Samen, beweging en diep ademen, stimuleren het lichaam om vrij effectief afvalstoffen en vergiften te verwijderen (het lymfesysteem kan alleen goed werken wanneer er een vorm van beweging is. Het bloed heeft het hart als pomp).

- cs Stress is eigenlijk een verandering in een bestaande balans (homeostase), is op zichzelf niet verkeerd of goed, maar hoe iemand reageert op een gebeuren is bepalend. Het begrip dat veel gehanteerd wordt is 'adaptogene capaciteit', de capaciteit om een verstoring van een homeostatisch evenwicht zo snel mogelijk weer in balans te brengen. Een persoon zal alleen dan ziek worden als één of meer van die evenwichten te lang gestoord blijft. Synoniem hieraan is 'stresstolerantie'. De vatbaarheid voor een darmonsteking bijv. is afhankelijk van factoren als omgangsstrategieën, leeftijd, voeding, milieu en genetica. Een erg ingewikkeld gebeuren dus.

Hormoonorganen (endocrinologische) zijn heel gevoelig voor voedingsmiddelen, beweging, psycho-emotionele factoren en milieuvervuiling. Factoren die de organen kunnen storen, maar ook gebruikt kunnen worden voor het herstel van homeostase.

Homeostatische evenwichten: lichaamstemperatuur, glucosegehalte in het bloed, bloeddruk, zuurgraad (pH van bloed), mineraalgehalte (Na, Ca, K, Mg), bloedvolume, huid-huid contact, ATP-verzadiging, zuurstofdruk, membraanpotentiaal, kooldioxidedruk.

Een voorbeeld: een homeostatisch gevoel als honger ontstaat 'spontaan'. Dit vraagt om een besluit, wat men eet is een keuze. Wordt de juiste beslissing genomen dan zal de sensatie verdwijnen en door een gevoel van bevrediging vervangen worden. Eet men het juiste dan zal een hongergevoel minimaal voor 6-12 uur verdwijnen.

In onze moderne prestatie maatschappij kunnen verwachtingen, werk, werkdruk, deadlines, sociale druk, onzekerheden, relaties etc. dezelfde stressrespons uitlokken alsof we worden aangevallen door een wild dier; zelfs ingebeeld gevaar kan tot een lichamelijke vecht-vluchtrespons leiden. Deze respons gaat echter niet langer gepaard met de lichamelijke activiteit die nodig is om te vechten of te vluchten. Stressreacties vragen van het lichaam dat er energie paraat is om actie te ondernemen en als deze uitblijft, zal de energie worden opgeslagen in de vorm van buikvet.

Bij chronische stress gaat dit maar door, rust en herstel zijn meestal ver te zoeken. Er worden hierdoor veel systemen beïnvloed: de spijsvertering werkt niet goed, de ademhaling gaat te snel, het voortplantingssysteem wordt onderdrukt, de schildklierfunctie verandert, verminderde werking immuunsysteem en alle processen waarbij groei-hormonen betrokken zijn, worden (deels) geremd. Al deze verstoringen tezamen kunnen leiden tot welvaartsziekten zoals obesitas, metaboolsyndroom, hoge bloeddruk, dyslipidemie (afwijking in samenstelling bloedvetten), endotheeldysfunctie (vaatwandproblemen), cardiovasculaire aandoeningen, burn-out, haaruitval, versnelde veroudering etc. Chronische stress kan er zelfs voor zorgen dat hersengebieden zoals de hippocampus beïnvloed worden, wat weer kan leiden tot cognitieve problemen en stemmingsstoornissen.

Een ander voorbeeld. Een van de nare gevolgen van overtollig glucose is dat het een bedreiging vormt voor het cardiovasculaire systeem omdat het de celstructuren van vaatwanden beschadigt en de werking van de bloedvaten zelf beïnvloed (rigide bloedvatwanden): ontwikkeling van cardiovasculaire ziekten.

Op een bepaald moment in geval van een stresssituatie, is extra energie en glucose beschikbaar (natuurlijke respons, verhoogde bloedsuikerspiegel). Na die stressvolle (re)actie blijven stresshormonen gedurende een bepaalde periode nog in grote hoeveelheden aanwezig. Het is daarom belangrijk om uit te blazen, om even op adem te komen of tijd voor ontspanning te nemen om een snelle verwijdering van stresshormonen te bevorderen. Met voldoende beweging bijv. kan ook de extra energie benut worden.

Een ander aspect is natuurlijk kritisch te zijn op het dagelijkse menu, het eten van te veel toegevoegde suikers en andere snelle koolhydraten zorgen voor onnatuurlijke schommelingen van de bloedsuikerspiegel. Teveel glucose en fructose brengen grote verwarring in een gezonde eetlust en een natuurlijk verzadigingsgevoel.

En te veel suiker eten activeert trouwens ook de stresshormonen.

- DIB De Ideale Bodem. Een paar termen voor de tuinders onder ons: uitwisselingscapaciteit CEC, base verzadiging, organisch materiaal, humus, nuttige bodemorganismen, Waterstof, extraheerbare elementen als Calcium, Magnesium, Kalium, Natrium, IJzer, Mangaan, Koper, Zink, Fosfor, Zwavel en Boor. Verder nog Chloor en Silicium. Essentiële elementen in kleinere hoeveelheden als Chroom, Kobalt, Jodium, Molybdeen, Selenium, Tin, Vanadium, Nikkel en Fluor. Plus nog een stuk of 30 zijn nodig om volledig voedzaam voedsel te telen. Tevens hebben planten Stikstof, Koolstof, Water en Zuurstof nodig.

Voor een optimale base verzadigingspercentage zou de verhoudingen van Calcium, Magnesium, Kalium en Natrium ongeveer resp. 65%, 15%, 4% en 1-3% moeten zijn. De pH van bodem zal zich dan automatisch stabiliseren op ca. 6,4 wat in de biologische landbouw de 'perfecte pH van de bodem' is, tevens de ideale pH voor de sappen van een gezonde plant, en voor het speeksel en urine van een gezond mens.

De bodem zou dus een opslagplaats van rijkdom moeten zijn. De mineralen die de planten nodig hebben om te groeien en een gezonde generatie voort te brengen, komen allemaal uit de bodem. Het algehele doel moet zijn, de bodem en de bodemorganismen te voeden, die op hun beurt weer de planten voeden. Het specifieke doel is dat de bodem de perfecte voeding bevat voor elk gewas dat men wil laten groeien. In het geval dat planten als voedsel dienen, moeten ook de gewassen alle voedingsstoffen bevatten die voor mensen en dieren essentieel zijn voor hun gezondheid. Gelukkig doen de meeste gewassen het goed op dezelfde mineralenbalans in de bodem.

In een tuin, veld of boomgaard waar men gewassen laat groeien en gaat oogsten, worden de minerale voedingsstoffen met dat gewas eruit weggenomen. Ditzelfde gebeurt ook op weiden waar dieren voor hun melk of vlees grazen. Om voedingsstoffengeconcentreerde gewassen van hoge kwaliteit blijvend te laten groeien, moeten we toevoegen wat we eruit gehaald hebben, we willen immers graag steeds weer de juiste mineralenbalans hebben.

Eb Bouillon kan overal van gemaakt worden, bijna alles van dier, vis en groente, en het liefst van botten met vleesresten en merg, pezen en huid. Natuurlijk van graseters die ook gras eten, echte vrijloopgraskippen of dieren uit ecologische houderijen. Het is eenvoudig én goedkoop én simpel te maken, gewoon lang laten trekken op laag vuur of met een slowcooker.

Echte bottenbouillon bevat veel voor ons belangrijke voedingsstoffen, verschillende collagenen, hyaluronzuur, chondroitinesulfaat en glycosaminoglycanen. Het is rijk aan aminozuren, met name proline, glycine, glutamine en alanine, en is natuurlijkerwijs rijk aan makkelijk opneembare elementen (mineralen) als Calcium, Fosfor, Kalium, Magnesium, Chloor, Natrium, Silicium en Zwavel. Andere essentiële (spoor)elementen zijn Boor, Chroom, Kobalt, Koper, Germanium, Jodium, Silicium, IJzer, Mangaan, Molybdeen, Selenium, Vanadium en Zink. Verder bevat het veel soorten vetten.

Bouillon is vriendelijk voor het lichaam, ondersteunt alle lichaamsfuncties en vooral dan wanneer het ziek is, denk maar aan de traditionele kippenbouillon bij griep. Het kan helpen bij maag- en darmproblemen, verteringsproblemen, auto-immuun ongemakken, infectieziekten en chronische aandoeningen. Echte bouillon ondersteunt maag- en darmslijmvlies bij het herstel (zoals leaky gut), is een grote hulp bij griep en koorts, stimuleert herstel van gewrichtsklachten en vermindering van gewrichtspijnen, helpt bij ontstekingen, ondersteunt zenuwstelsel, bindweefsel en bloedvaten. Het helpt bij het herstellen van wonden en ondersteunt gezonde huid, haren en nagels. Bouillon is voeding van binnenuit en verzacht daarmee allerlei huidklachten. Een gezonde huid is niet alleen een cosmetische oppervlakte. De huid bestaat uit een aantal verschillende weefsels, de opperhuid (epidermis), de lederhuid (dermis) en de bindweefsellaag (subcutis). Wanneer er voldoende collageen in het dieet zit kan de huid zich vernieuwen en herstellen, en blijft ze zacht en stevig. Als laatste: ook voor onze botten is bouillon voeding om ze sterk te houden en stimuleert het een gezonde slaap.

*Visbouillon zal alles helen*  
[Zuid Amerikaans spreekwoord].

Bindweefsel is iets belangrijks. Het is een 'rekbaar' weefsel dat overal in het lichaam voorkomt en deel uitmaakt van alle organen. Het bindweefsel houdt alle onderdelen van het lichaam bij elkaar, zoals de cellen van de huid, gewrichten, spieren en organen. Andere functies zijn o.a. bescherming van organen en omhullen o.a. zenuwen, bloedvaten en lymfebanen. Het verbindt de huid met de spieren en hecht spieren aan beenderen (pezen). Andere weefsels die grotendeels uit collageen bestaan zijn o.a. zenuwweefsels, bloedvaten, littekens, pezen, botten, kraakbeen, tanden, gewrichtsbanden en vetweefsel.

Collageen, van het Griekse kolla [lijm] + geen: samenbinden. Het is een zeer belangrijk onderdeel van het bindweefsel. Er zijn tot nu toe 28 verschillende typen collageen gevonden, type I t/m IV zijn het meest voorkomend. Naar schatting is 90% van het collageen van het type I. Collageeneiwitten zijn de meest voorkomende van de lichaamseiwitten, zo'n 25-35% van het totaal en van de huid tot 80%.

Bindweefsel heeft specifieke 'grondstoffen' nodig, namelijk collageen (én vitaminen), en is alleen van dierlijke oorsprong. In principe kan het lichaam de noodzakelijke aminozuren voor z'n eigen collageen zelf aanmaken, afhankelijk van leeftijd, leefstijl en voedingspatroon. Ondersteuning is echter zeer waardevol gebleken, omdat opname uit voedsel veel makkelijker gaat. Collageen ontbreekt vrijwel geheel in onze voeding als wij geen botten eten, zoals via gelatine en bottenbouillon.

Bij het stijgen van de leeftijd wordt de eigen aanmaak collageen minder, dat is onze natuur. Ook als onze stofwisseling niet zo goed werkt, bij ziekte bijvoorbeeld, dan werkt in veel gevallen de aanmaak van de benodigde aminozuren minder goed. Dan is extra opname van aminozuren zeer waardevol, met name proline en glycine. Deze spelen een rol bij de opbouw van botten en gewrichten (proline) en bij de vorming van RNA en DNA (glycine). Proline speelt een gunstige rol bij atherosclerose. Glycine speelt een rol bij het maken van de belangrijkste anti-oxidant van het lichaam, glutathion. Verder is glycine o.a. nodig bij spiergroei en spierherstel, bij tal van hersenfuncties en het helpt om de bloedsuikerspiegel te stabiliseren. Trouwens, bindweefsels spelen een grote rol bij veel ziekten en aandoeningen. Glutamine is essentieel voor darmgezondheid, om de darmwand (epitheelcellen) te helpen helen en groeien. Het stimuleert de immuuncellen, is betrokken bij de gezondheid en functioneren van de lever en zijn ontgiftingscapaciteit, ondersteunt goede hersenwerking (is voorloper van een aantal neurotransmitters), is betrokken bij eiwitsynthese, spierontwikkeling, gluconeogenese en aanmaak van glutathion. Alanine is ook nodig voor een goede leverfunctie, heeft een rol bij glycolyse (afbraak van glucose), gluconeogenese (aanmaak glucose) en citroenzuurcyclus.

Verrijk je dagelijkse menu met een van de meest voedzame voedsel. Het is echt supervoedsel. En heerlijk goede bouillon! Gebruik het als basis voor soepen, sauzen en gerechten.

[ Opmerking: In de USA hebben ze een achttal populaire gelatine- en bottenbouillonproducten geanalyseerd. Het blijkt dat deze, niet-ecologische producten, naast de gezonde stoffen ook problematische stoffen bevatten uit de intensieve veehouderij als antibiotica, medicijnmetabolieten, parabenen, steroïden en insecticiden. ]

- ex Exorfinen of toxische peptiden: het zijn morfine-achtige eiwitten die worden aangetroffen in gluten, caseïne, soja, spinazie en bepaalde schimmels. Wat de genoemde prolamines gemeenschappelijk hebben is een bepaalde peptide volgorde, een specifieke rij aminozuren, dat door het intolerante immuunsysteem als een indringer gezien wordt. Het gaat om onverteerde eiwitten uit graan en koemelk. In het normale geval gebruikt het immuunsysteem lichaamseigenpeptiden om antigenen zoals virussen en bacteriën te herkennen, zodat het antilichamen kan maken om ze te bestrijden. Worden de exorfinen onvoldoende geneutraliseerd (middels het DPP-IV enzym) dan ontstaat een exorfinen intolerantie. Ze verstoren dan de werking van veel hormonen en het immuunsysteem. Twee bekende exorfinengroepen: glutenomorphine (tarwe) en casomorphine (koemelk).

Door de huidige selectie methoden voor bepaalde tarwe en productieve koeien bevatten tarwe en melk veel meer exorfinen dan vroeger. Tarwe bevat meer dan 40 soorten eiwitfragmenten die vooral bij mensen met coeliakie problemen kunnen geven. In gerst ongeveer 60 en in rogge tussen de 30 en 40. In haver maar twee. Een exorfinenoverbelasting komt door overconsumptie en de toename van factoren die de neutralisatie remmen, zoals antibiotica, statines, organofosfaten, fosforzuur in frisdranken en kwik in voeding en vaccins.

- fe Fermenteren is een van de manieren, naast bijv. koken en inzouten, om de levensduur van voedsel te verlengen. Bij fermenteren breken bacteriën, gisten en schimmels voedingsstoffen af en zetten ze om in heel veel nuttige andere stoffen, waaronder stoffen die het voedsel beschermen tegen bederf. Bekende voorbeelden zijn melk in yoghurt en kaas, wittekoel in zuurkool, zuurdesembrood, traditioneel ingelegde augurken, kimchi en miso. Dit voedsel is nu ook beter verteerbaar. Vaak wordt fermenteren gestart, geholpen of versterkt door yoghurtculturen, wei of door specifieke schimmels toe te voegen. Bij kefir worden kefirkorrels aan de melk toegevoegd. Waarschijnlijk is kefir het meest complete probiotica (er is wel een groot verschil tussen producten gemaakt m.b.v. kefirkorrels of kefirculturen). Gefermenteerde producten zijn een uitstekende manier om je gezondheid te helpen wanneer het dagelijks aan elke maaltijd toegevoegd wordt.

Fermenteren wordt al eeuwen door mensen toegepast, zoals de Romeinen en in het oude India. Probiotische bacteriën leven van nature in melk en op de buitenkant van graan, groenten en fruit. Eén belangrijke soort zijn de melkzuurbacteriën en maken tijdens de fermentatie melkzuur en andere stoffen die bederf voorkomen. Melkzuur geeft ook de zurige smaak die kenmerkend is voor gefermenteerde producten. Tijdens de fermentatie ontwikkelen zich de probiotische bacteriën en produceren stoffen die we Metabiotica noemen. Deze Metabiotica zijn weer zeer nuttig voor onze stofwisseling, waaronder belangrijke vitamines als K2 en B's. De probiotische bacteriën ondersteunen een robuust immuunsysteem. Gefermenteerd voedsel schijnt ook bacteriën te bevatten die zeer krachtige ontgifters zijn voor allerlei soorten giften en zware metalen. Bovendien bevatten ze meer probiotica dan een supplement en in een grotere verscheidenheid.

Let wel, bacteriën zijn levende organismen en als ze verhit worden, bv. door pasteurisatie of sterilisatie, sterven ze. Prebiotica en Metabiotica blijven wel intact.

Prebiotica zijn stoffen die een gunstige omgeving in onze darmen creëren voor probiotische micro-organismen, zoals lactoferrine in yoghurt en andere gefermenteerde zuivelproducten. Andere prebiotica zijn bijv. voedingsvezels in haver, rijst, bessen, ongeschilde groenten en fruit, peulvruchten, zaden en noten, en bijv. fytonutriënten (polyfenolen, carotenoiden, e.d. bioactieve plantaardige stoffen) of anti-oxidanten in peulvruchten, kruiden, specerijen, ongeschild fruit, bessen, thee, rode wijn, donkerbier, rode wijnazijn, pure chocolade, cacao poeder, koffie, spinazie, boerenkool, kolen, bieten, wortelen, broccoli en paddenstoelen. Andere voorbeelden van metabiotica zijn: korteketenvezuren en bacteriocinen.

*Probiotica, uit het Grieks: pro = goed voor; bios = leven.*

- ha Haver is een echt geval apart. Zij is over de gehele linie goed verteerbaar door vrijwel iedereen en veilig voor meer dan 99% van de mensen met coeliakie (Pulido et al., 2009). Haver is zeer voedzaam, zit bomvol voedingsstoffen in goede verhoudingen en bevat nauwelijks toxische stoffen. Dit in sterke tegenstelling tot tarwe. Haver is soms niet zuiver door besmetting met tarwe of gerst. De volle haverkorrel bevat o.a. veel olie, veel eiwitten (alle essentiële aminozuren), goede koolhydraten, vezels (waaronder veel bèta-glucanen), krachtige anti-oxidanten, en natuurlijk vitaminen en veel mineralen. Haver geeft een goed verzadigd gevoel, helpt om de bloedsuikerspiegel gelijkmatig te houden, verbetert de stofwisseling en ondersteunt een goede stoelgang en mede daardoor ook het immuunsysteem. Haverkorrels zijn erg lekker en net als rijst te gebruiken. Havervlokken ook eerst weken, een nacht in de week met ruim water met iets zuurs. 5-10 minuten koken en een minuut of 10 laten staan. Of week de vlokken een nacht in yoghurt op het aanrecht. Havermelk zelf maken, vingers weg van de fabrieksproducten uit een pak. Haver moet eerst geweekt worden en het plastic in het pak kan niet tegen hete vloeistoffen nodig om te pasteuriseren. Haver is een graansoort, die al sinds 7000 v.Chr. geteeld wordt. Er bestaan veel soorten. Haver beschikt ook over grote helingskracht, is een rustgevend graansoort en wordt bij veel indicaties, in- en uitwendig, ingezet (fytotherapie).
- gi We kunnen in de loop der jaren veel gifstoffen verzamelen. Het gaat hierbij niet alleen om gifstoffen die we via onze voeding binnen krijgen, maar ook om allerlei chemicaliën, stoffen in verzorgingsproducten, verfstoffen, asbest, lood, bestrijdingsmiddelen en andere gifstoffen. Wanneer het lichaam niet optimaal functioneert of de gelegenheid hiervoor niet krijgt, worden ze niet verwijderd en bezorgen ons langzaam ook problemen waar we meestal niet of nauwelijks bewust van zijn.



gr In feite bevatten de volgende zaden gluten: tarwe, gerst, rogge, haver, sorghum, gierst, teff, triticale, spelt, durum, eenkoorn, emmer, maïs en rijst. Wilde rijst, amarant, boekweit en quinoa bevatten technisch gesproken geen gluten.

Alle zaden moeten in ieder geval goed gespoeld en geweekt worden, want sommigen bevatten heel veel saponinen zoals quinoa, amarant en kikkererwten. De traditionele bewoners van de Andes wisten van de antinutriënten in quinoa en dat ze op deze manier geneutraliseerd worden. Teff wordt steevast door de Afrikanen gefermenteerd voordat ze er brood van maken.

Vuistregel: 12-24 uur weken, 2-3 dagen kiemen. Door ze alleen al goed te weken en daarna te spoelen gaan ze al lekker(der) smaken, de meeste bittere saponinen zijn dan weggespoeld.

me Goede kwaliteit rauwe melk komt van gehoornde koeien die alleen maar gras eten, het zijn tenslotte graseters, en lekker buiten lopen (in de zon, ze hebben ook vitamine D nodig). Ook goede kwaliteit vlees komt van deze koeien, met bijv. de voor ons zeer belangrijke omega-3 vetzuren. Het liefst ook nog van de 'oudere' koeienrassen zoals de blaarkop, brown swiss, Jersey, Guernsey, Brandrode Rund, ... .  
Onze huidige melkkoe (Holsteiner) is, net als tarwe, te ver doorgeselecteerd en eten bovendien veel graan, maïs en soja. Deze twee aspecten zorgen ervoor dat de kwaliteit van de melk en vlees, waaronder de eiwitsamenstelling en vetzuurprofiel, anders en ongunstiger voor onze gezondheid is geworden. Een derde aspect zijn hier trouwens de horens, ze hebben bij het herkauwen een belangrijke functie.

Een ander punt, melk is veel te delicaat om ruw te behandelen: door pasteuriseren (hoge temperatuur/korte tijd), steriliseren en homogeniseren gaan veel eiwitten en vetzuren kapot (worden dan zeer moeilijk verteerbaar, tot zelfs onverteerbaar), en juist die geven ons veel problemen. Ook de voor ons belangrijke enzymen in de melk om melk te verteren worden onwerkzaam en de probiotica in de melk worden gedood.

Rauwe melk van grasgevoerde koeien is eigenlijk zeer gezond: het bevat meer dan 60 enzymen, veel gezonde bacteriën (probiotica), groeifactoren, immunoglobulinen, lactoferrine en veel meer. Het is rijk aan verschillende belangrijke vetzuren (zoals CLA en omega-3), aminozuren en vitaminen. Het werd vroeger zelfs veel gebruikt om ziekten en chronische problemen te helen. Andere melk dan deze kwaliteit wordt niet aangeraden.

mz Waar hebben we voldoende maagzuur of een juiste zuurgraad voor nodig?

Dagelijks produceert de maag 2 tot 3 liter maagsap. Maagsap bestaat uit diverse componenten, waaronder zoutzuur, eiwitplitsende en een geringe hoeveelheid vetsplitsende spijsverteringsenzymen.

1. Voor de regelmechanismen van de spijsverteringsfuncties (maag-darmkanaal, lever, galblaas en alvleesklier). Voor het aanmaken van bijv. hormonen en enzymen is een zuurprikkel nodig.
2. Voor de eiwitvertering, o.a. pepsine (is er te weinig zuur, dan ook minder pepsine en enzymen).
3. Voor de absorptie van vitaminen, mineralen, aminozuren en productie van de intrinsieke factor voor B12 en foliumzuur.
4. Voor het vrij maken van mineralen zoals ijzer, zink en calcium.
5. Voor het doden van bacteriën, schimmels en gisten, ze kunnen niet overleven in een zure omgeving. De natuurlijke zuurgraad is een sterke barrière, voor wat we inslikken en wat er uit de darmen naar boven reist.
6. Voor de lediging van de maag.

Te weinig maagzuur, ongeacht de oorzaak, geeft op de lange duur een verstoring van de natuurlijke milieus in het maag-darmkanaal en aantasting van de darmslijmvlies – met als gevolg slechte vertering, slechte opname van voedingsstoffen en ondervoeding. Elk enzym heeft bijv. zijn eigen optimale werkingsgebied (lees zuurgraad). Door maag- en darmfuncties te optimaliseren voorkomen we problemen. Wat kunnen we doen om de spijsvertering te verbeteren en de maagfuncties in het bijzonder?

De maagsapsecretie en de vertering in het algemeen worden beïnvloed door zien, ruiken, proeven, denken aan voedsel, voedsel in de mond en voedsel in de maag. Het belangrijkste: zorg voor een goede darmflora door het juiste voedsel te eten. Goed kauwen! Koolhydraten moeten goed met speeksel gemengd worden. Vermijd geraffineerde voeding, ze stimuleren bacteriële wildgroei (ook helicobacter) en kunnen op deze manier de maagzuurproductie onderdrukken. Ook de darmflora kan dan de juiste balans niet vinden. Suiker en ontstekingsremmers bijv. irriteren de maag. Voldoende water. Voor het eten bijv. een paar theelepels ongepasteuriseerde citroensap, appelciderazijn of zuurkool(sap), ze stimuleren de maag om maagzuur te produceren. Kruidenbitters zijn al eeuwen bekend om verbeteringen te bewerkstelligen. Deze goed proeven en niet meteen doorslikken, hiermee wordt de spijsvertering gestimuleerd en kan het lichaam zich voorbereiden op het ontvangen van voedsel.

Opm: De maag is gemaakt om zeer sterk zuur te kunnen bevatten. Brandend maagzuur, gerd, slechte vertering, enz. zijn niet primair ziekten van het maagzuur, maar eerder problemen van de spieren, in het bijzonder de slokdarmsluitspier (les) en de maagportier (pylorus sfincter). Ze zijn pH gevoelig, wat betekent dat ze goed werken bij voldoende maagzuur (en raken in verwarring als de maag niet zuur genoeg is). De les werkt vaak minder goed bij gebruik van o.a. bepaalde medicijnen, alcohol, nicotine, cafeïne en stress.

- LG Een ontsteking is een natuurlijke reactie van het lichaam, van het immuunsysteem (of afweersysteem), op vreemde indringers, gifstoffen en weefselschade. Dit is positief, is zelfs noodzakelijk, want het doel van de ontsteking is om vreemde indringers onschadelijk te maken en weefsel weer te herstellen. Hiervoor worden allerlei functies geactiveerd bijv.: immuuncellen (o.a. witte bloedcellen), bloedvaten (o.a. versterkte doorbloeding, verhoogde doorlaatbaarheid), speciale signaalstoffen (cytokines), macrofagen en antilichamen. Deze vorm van ontsteking is meestal acuut, plaatselijk en kortdurend, bijv. een insectenbeet, schram, verkoudheid of ergens gestoten. Het gebied wordt rood, warm, zwelt op en pijnlijk.
- Echter, een laaggradige ontsteking of Low Grade Inflammation (LGI) wordt omschreven als een situatie waarin het immuunsysteem chronisch hyperactief is op een ontstekingsreactie stimulerende manier. In de literatuur vind men relaties van de eerder genoemde verschijnselen met een groot scala aan factoren waaronder voedings-, psychosociale- en omgevingsfactoren. Voedingsfactoren die het immuunsysteem activeren zijn bijv. verzuring (pH), vezelarme voeding, vitamine D-tekort, linolzuur, mycotoxinen (een gifstof gemaakt door schimmels), bepaalde saponinen en lectinen, voedsel en producten met hoogglykemische lading, ongebalanceerde inname van vetzuren en tekorten aan vitamines en mineralen.
- Een aantal van deze factoren bewerkstelligen schade aan de lichaamsbarrières (een verhoogde doorlaatbaarheid van de darm, mond en huid) en kunnen verlies veroorzaken van de zogenaamde immuuntolerantie. En dat levert bijvoorbeeld afweerreacties en overgevoeligheden op voor allerlei 'normale' zaken in ons dagelijks leven, als stoffen en kunstmatige ingrediënten in de supermarktproducten (bijvoorbeeld gluten), stofjes in de lucht, etc.
- pa Dit is een leefstijl dat het beste bij onze genetische blauwdruk past, in harmonie met onze leefomgeving. Denk maar aan de 'jager-verzamelaar' van heel vroeger of een mediterrane leefstijl. Met a) verse levensmiddelen zoals groenten, kruiden en specerijen, vruchten, zeegroente en zeevruchten, knollen, noten, paddenstoelen, dieren, vis en eieren; b) veel beweging en c) een natuurlijk dag-nacht ritme. Let op: 'dieren' betekent het hele dier, zowel vlees, organen, huid als botten (in de vorm van bottenbouillon).
- Ziekmaakende factoren in onze voeding worden hierdoor automatisch vermeden en het lichaam kan bijv. allerlei gifstoffen verwijderen. Het lichaam kan zich herstellen van allerlei (fysieke) ongemakken, zoals darm- en stofwisselingsproblemen en men kan grote en kleine verbeteringen verwachten bij tal van klachten. Of, gewoon gezond leven, met hoofdzakelijk antigeen-vrije of anti-inflammatoire voeding (geen slecht bewerkte granen en peulvruchten, graanproducten, melkproducten, geen groene tomaten en aardappelen, pinda's, nachtschades en natuurlijk allerlei industriecomponenten als geur-, kleur-, smaak- en andere toevoegingen, geraffineerde suiker & suikervervangers, geraffineerde stoffen, en ook geen alcohol. Een kop goede bonen koffie is helemaal oké). Is het lichaam hersteld kun je gewoon weer wat zaken aan je leefstijl toevoegen als het nog steeds smaakt.
- De Paleo-levensstijl heeft naast de uitgebalanceerde eiwitten, goede vetten en koolhydraten een hoog gehalte aan micronutriënten, meervoudig onverzadigde vetzuren (AA, DHA, EPA), allerlei aminozuren, vele soorten vezels en is laag in linolzuur en glykemische lading, vrij van mycotoxinen, arm aan toxische lectinen en saponinen, en laag in fructose en keukenzout.
- Een richtlijn in de verhouding van macronutriënten, vetten, eiwitten en koolhydraten, is van elk 30%. Maar dat dien je zelf te bepalen, dat is persoonlijk, sommigen hebben meer dan 50% vetten in hun menu nodig. Waar voel jij je het beste bij? Luister naar jouw lichaam.
- Bewegen<sup>Bw</sup> en Goed slapen<sup>Sl</sup> behoren ook bij deze levensstijl. De kwaliteit van de slaap wordt in ieder geval beter. Zorg er tevens voor dat de slaapkamer **vrij** is van alle elektrische apparaten, geen losse snoeren, elektrische wekker, tv, telefoon, smartphone, wifi, etc.
- sa Saponinen zijn zeepstoffen: van het Latijnse woord sapo, dat zeep betekent. Ook hier geldt weer: niet alle zijn schadelijk. Saponinen komen voor in zeer veel planten en een groot aantal plantproducten binnen onze dagelijkse voeding. Er is veel onderzoek m.b.t. de invloed op de membraanpermeabiliteit, immuunsysteem, cholesterol-stofwisseling, ontwikkeling van kanker en beïnvloeding van groei, voedingsinname en de reproductiecapaciteit. Er zijn zowel positieve als negatieve effecten. In de geneeskunde wordt bijv. het verhogende effect op de permeabiliteit gebruikt om de absorptie van bepaalde medicijnen te verhogen. Dit verhoogd helaas ook de kans dat voedings-antigenen door de darmwand gaan, waardoor mensen gevoeliger worden voor veel van de genoemde verschijnselen. Een aantal saponinen zijn duidelijk giftig en anderen ondersteunen de gezondheid zoals in knoflook, ui, asperges, spinazie, fenegriek en ginseng.
- De saponinen uit soja, nachtschades (solanines), peulvruchten, graan en pinda's hebben een ongunstige werking. De nachtschades als aardappel, tomaat, paprika, rode peper, goji bes, aubergine en tabak bevatten naast de neurotoxische glycoalkaloïden (een groep giftige stoffen, waaronder solanine) in meer of mindere mate ook nicotine. Glycoalkaloïden zijn natuurlijke pesticiden die nachtschade planten maken. Het zijn bittere stoffen die in de hele plant voorkomen, de hoogste concentraties vindt men in bladeren, bloemen en onrijpe vruchten. Aardappelen bijv. dik schillen, omdat de solanines vnl. in de schil zitten en niet worden afgebroken bij het koken. Groene en ontkiemde aardappelen zijn niet veilig te gebruiken.

- SI Er zijn 2 factoren die onze waak/slaap bepalen: het 24-uurs ritme (met melatonine) en slaapdruk (met adenosine). De slaapdruk is een maat voor de toenemende behoefte om te slapen naarmate je langer wakker bent. Hoe langer je bezig bent op een dag, hoe hoger de slaapdruk. Cafeïne heeft een blokkerende werking op adenosine.

Slaap vergroot aanzienlijk de geheugenfuncties en versterkt ook de intenties om goede voedselkeuzes te maken i.p.v. impulsiviteit. Het is een grote ondersteuner voor een gezonde darmflora (maakt je darmen gelukkiger). Mensen gaan slecht functioneren bij (chronisch) slaapgebrek. Het vermogen om bijv. weloverwogen beslissingen te nemen daalt tot het niveau van iemand die dronken is. Vriendelijkheid en moraal kunnen in de knel komen. Zelfs één nacht te weinig slaap kan de komende dag al tot ongewenst gedrag op het werk leiden.

Enkele andere ontdekkingen: zelfs af en toe te weinig slapen ontregelt de bloedsuikerspiegel al en vergroot de kans op hart- en vaatproblemen. Het hart gaat sneller kloppen. Er zijn minder groeihormonen in de nacht, grote helers (naast erythropoëetine en testosteron). De kans is vrij groot dat iemand meer gaat eten als hij/zij moe is; ook dat is geen toeval, er is een stijging van het aantal hongerhormonen en een vermindering van de verzadigingshormonen. Ondanks een volle maag wil iemand nog meer eten. Deze twee factoren, meer eten (zelfs met eetbuien) en minder goed de bloedsuiker kunnen regelen, vergroot de kans op gewichtstoename, obesitas en diabetes 2. Ook bij het afvallen is voldoende slaap essentieel om juist de vetten te verbranden, anders vindt er vermindering van vetvrij lichaamsgewicht plaats. Onvoldoende slaap is een perfect recept voor gewichtstoename. Omgekeerd geldt ook, het eten dat iemand eet beïnvloedt de slaap (zoals de lengte van de REM- of minder diepe NREM-slaap).

Om iets te kunnen onthouden, blijkt slaap een indrukwekkend hulpmiddel te zijn om nieuwe dingen leren en het geleerde vast te leggen en niet te vergeten. Hierbij behoort ook selectief vergeten van zaken die we niet meer nodig hebben. Er is een feitengeheugen (naam onthouden, studeren) en een ervaringsgeheugen, waarbij de motoriek een rol speelt, zoals fietsen, musiceren, sporten of besturen van een auto. Bij sporten, met name op hoog niveau, is slaap een fantastisch hulpmiddel om beter te presteren, sneller te herstellen en het aantal blessures sterk te verminderen.

De kracht van een ander aspect van het geheugen dat sterk door slaap wordt vergroot is creativiteit en probleemoplossend vermogen. 's Nachts worden blijkbaar veel dingen uitgetest.

Op emotioneel vlak kan goede slaap ook veel bieden, emotionele wonden worden geheeld, men is evenwichtiger in gedrag en houding (minder irrationeel en agressief). Zonder slaap is de balans tussen linker- en rechterhersenhelft, tussen de emotie en ratio, verdwenen. Het verbaast dan ook niet dat slaapttekort een verband heeft met verschillende vormen van agressie.

Alle aspecten van de slaap zijn even belangrijk, de lichte REM-, de diepe REM- en de NREM-slaap. Tijdens de REM-slaap is er hersenontwikkeling (vooral bij baby's), helpt bij de creativiteit, om te herinneren (haalt bijv. de angel uit ingrijpende gebeurtenissen), om te vergeten en helpt om gezichtsuitdrukkingen goed waar te nemen.

Alcohol fragmenteert de slaap en is een van de sterkste bekende REM-slaap onderdrukkers. Bij verwerking van alcohol ontstaan er aldehyden en die blokkeren de REM-slaap.

Een diepe Niet-REM-slaap (NREM) helpt bijv. bij het beter onthouden van feiten, brengt meer rust in het lichaam via de sympathische tak van het zenuwstelsel (een kalmerende invloed op o.a. het hart- en vaatsysteem) en helpt bij de fijnafstemming en onderhoud van de motoriek.

Wat verder opvalt is, dat concentratievermogen al wordt aangetast bij het geringste slaapttekort. Dit kan ook (levens)gevaarlijk zijn. Er is grotere kans op (verkeers)ongelukken door suffig rijden en langere reactietijden (sloomheid), net als bij te veel alcohol of te weinig water gedronken te hebben. Of achter het stuur in slaap vallen.

Of een microslaap (een klein momentje waarin de hersenen volkomen blind zijn voor de buitenwereld, er is kortstondig geen enkele waarneming en reactie mogelijk). Wat te denken van alcoholgebruik met een slaapttekort? Ieder voor zich al schadelijk, maar samen versterken ze elkaar en kunnen uitmonden in ernstige gevolgen.

De zomer/wintertijdschakeling is meetbaar in het aantal verkeersongelukken, 1 uur meer of minder slaap laat resp. minder en meer ongevallen zien.

Een 'powernap' voordat de slaapvermoeiing zich laat merken is effectief tegen microslaap. Dus preventie boven behandeling. Een powernap ondersteunt de ingewikkelde hersenfuncties (leren, onthouden, emotie, redeneren, besluitvorming). Er is trouwens geen pil of middeltje dat dit kan, hoewel reclame ons dit wil doen geloven.

Er bestaan ook geen slaappillen die helpen om natuurlijk te slapen. Ze verdoven i.p.v. de slaap te ondersteunen, een soort 'knock-out'. Dit is te meten, er zijn geen diepe hersengolven die bij een normale slaap horen.

### **Goede slaappraktijken.**

Regelmatigheid 7 dagen van de week (slapen en opstaan op dezelfde tijden), oefeningen en beweging (niet intensief later dan 2 uur voor slapen gaan), 3 uur voor slapen gaan niet meer eten (verstoring bioritme, het lichaam wil herstelwerkzaamheden uitvoeren en niet spijsverteren), vermijd zo mogelijk medicijnen die een goede slaap verstoren, ontspan voor het slapen gaan (kamillethee bijv., een warme douche), voor slapeloosheid zijn er goede therapieën, minder of geen koffie en alcohol, 's avonds geen koffie en alcohol, geen elektronische apparaten op de slaapkamer (houd de slaapkamer vrij van sterke en onnatuurlijke elektrische velden; ze schoppen de subtiele lichaamseigen communicatie van de cellen, organen en systemen flink in de war; ze ontwrichten de hormoonproductie; het lichaam is 's nachts op z'n gevoeligst en niet geaard; een wekker op batterijen is oké), veel LED-, TL-lampen en beeldschermen stralen veel blauw licht uit en verhinderen 's avonds effectief de productie van melatonine, zorg voor een donkere en koele slaapkamer, 's nachts niet in bed wakker liggen – ga even wat doen en als laatste *ga overdag naar buiten.*

- sp Spelt is één van de oudste graansoorten en het verschil met tarwe is vooral de grote hoeveelheid aan voedingsstoffen en hun toegankelijkheid. Spelt bevat ook veel minder antinutriënten. Veel van de oudere graanrassen bevatten een natuurlijke verhouding aan mineralen, aminozuren, vetten en koolhydraten en vaak minder gluten. Bij spelt blijven de meeste voedingsstoffen tijdens het maalproces behouden. Bij tarwe zitten de gezonde stoffen in de zemel en kiem, en gaan grotendeels verloren tijdens het malen. Het meellichaam van tarwe bevat hoofdzakelijk gluten (80% van de totale hoeveelheid eiwitten) en het hoofdbestanddeel van het zetmeel is amylopectine A, een stof dat makkelijk door het lichaam omgezet kan worden in glucose, met als gevolg een snelle stijging van de bloedsuikerspiegel (en dat betekent weer stress voor het lichaam).

Spelt heeft een relatief hoog gehalte aan gluten van een andere samenstelling dan tarwe (fragiler en wateroplosbaar). Gunstig voor het bakken van brood. Niet zo geschikt voor mensen met gluten-intolerantie. Alhoewel, misschien een goed fermentbrood? Veel mensen met voedselallergieën (zoals van tarwe) kunnen spelt verdragen.

Spelt heeft een heerlijke smaak, is voedzaam, licht verteerbaar, geeft een tevreden gevoel en helpt bij een gelijkmatige bloedsuikerspiegel. Speltkorrels zijn bijv. als rijst te gebruiken.

Voor het goede spelteffect, let op de zuivere rassen, want het wordt tegenwoordig gekruist met tarwe. Goede rassen zoals: Bauländer Spelz, Schwabekorn, Holstenkorn, Oberkulmer Rotkorn, Neuegg Weisskorn, Ebners Rotkorn, Steiners roter Tiroler, Fuggers Babenhausener, Zeiners Weisser Schlegeldinkel, Zuzger Dinkel, Vögelers Dinkel, v. Rechbergs Brauner Dinkel, Ostro, Altgold.

su Wat meestal met 'suiker' bedoeld wordt is het gebleekte, geraffineerde product van de suikerbiet en suikerriet-verwerking, waarbij vrijwel alle mineralen en vitaminen in de melasse (of blackstrap) achterblijven. De melasse is eigenlijk het goede deel. Veel gebruikte sterk bewerkte zoetmakers zijn: maltose, sucrose, dextrose (glucose of druivensuiker), fructose, riet-suiker, bruinesuiker, kandij, agavesiroop, yaconsiroop, glucose-fructosestroop, siroop, stroop soorten en geconcentreerd vruchtensap. Deze suikers zou je allemaal moeten vermijden. Onze tafel- of kristalsuiker is een geïsoleerde chemische stof, bekend als sucrose of sacharose. Geraffineerde suiker is ook een 'verborgen' ingrediënt in buitengewoon veel producten. De meeste suiker eten wij als verborgen suiker, toegevoegd aan chocolade, snoep, gebak, koffiëcreamer, jam, nootjes, ketchups & dressings, soep, frisdrank, vruchtendrank, ijs, wijn, enz. Het komt zelfs voor in producten waarin je het niet zou verwachten zoals vleeswaren, groenteconserven, sportdranken en sommige gedroogde vruchten. Verder dient het als conserveermiddel en om een product goedkoper te maken.

Daarentegen is rauwe honing bijvoorbeeld een 'whole food' en kent verschillende toepassingen. Het bevat ook suikers als glucose, fructose en oligofructose, maar veel belangrijker voor de stofwisseling, een groot scala aan mineralen, aminozuren, enzymen, pro- en prebiotica, complexe en nog onbekende stoffen. Andere natuurlijk voorkomende vormen van suikers vinden we in vruchten en groenten. Natuurlijke zoetmakers zijn melasse, oerzoet, kokosbloesemsuiker, palmsuiker, gemalen steviabladd, dadel, ahorn- en yaconsiroop, mesquite-, lucuma-, carobe- en katemfepoeder en traditioneel gemaakte gerstemoutsiroop en amazake. Dit zijn betere vormen, maar gebruik ze nog steeds met mate want ze worden toegevoegd voor de smaak, niet voor de gezondheid. De enigste bewerking is wellicht drogen of indikken. Zoetversterkende ingrediënten zijn o.a. zeezout, kaneel en vanille.

Tafelsuiker en de meeste siropen zijn geen voedsel, kijk maar hoe het lichaam er mee omgaat. Ze zijn te geconcentreerd én onnatuurlijk én bevatten geen voedingsstoffen, en zijn daarom moeilijk te verteren. Bij het verteren zijn vitaminen en mineralen nodig om de balans weer te herstellen, en die worden elders uit het lichaam onttrokken waar ze belangrijke functies moeten vervullen. Deze suikers zijn ontregelaars en geven pieken in de bloedsuikerspiegel en dat wil je juist vermijden! Het lichaam heeft enorm veel insuline nodig om de bloedsuikerspiegel weer te normaliseren en door de (sterke) schommelingen voelt iemand zich hyper of moe en slap.

Er zijn veel klachten bekend bij een consumptie van te veel geraffineerde suiker w.o. gasvorming, gewrichtspijn, hoofdpijn, vermoeidheid, geen gewicht kunnen verliezen en verlangen naar suiker. Het bevordert o.a. diabetes, obesitas, verteringsproblemen, allergieën, stemmingswisselingen (hoger risico op depressies), hoge bloeddruk en functionele hyperinsulinemie (een basis voor slaperigheid en hypoglykemie), berooft het lichaam van veel belangrijke voedingsstoffen (zoals Calcium, Magnesium, Kalium, Chroom, vitamine C en D) en werkt veroudering van lichaamscellen in de hand. Het beschadigt hersenstructuren en hersenfuncties. Maakt van kinderen slechte leerlingen. Remt de werking van het immuunsysteem. In de hersenen komt veel dopamine vrij, met kans op verslaving. Het lichaam wordt onrustig. Als we meer suiker eten dan het lichaam direct nodig heeft wordt het overtollige opgeslagen als vet. Suiker voedt waarschijnlijk de meeste ziekteprocessen, waaronder kanker en candida. Met onze huidige inzichten nog beweren dat je zonder problemen suiker kunt eten?? Gezien zijn schadelijke effecten is het echt niet grappig om aan suiker verslaafd te zijn.

Veel geraffineerde stoffen/producten zijn ontregelaars, bederven de afstemming tussen de hormoonklieren en het zenuwstelsel omtrent het reguleren van de eetlust, om de juiste hoeveelheid van het juiste voedsel te eten. Ook de hersenen ondervinden problemen wanneer de insulinerceptoren van de zenuwcellen en astrocyten ontbreken, die o.a. nodig zijn voor een goede hersenstofwisseling, regeling van neurotransmitters (zoals acetylcholine) en hongergevoel. Suiker onderdrukt waarschijnlijk ook een belangrijk groeihormoon voor de hersenen.

Fructose is misschien wel de gevaarlijkste suiker voor de stofwisseling. Het is een hepatotoxine. Het kan alleen door de lever afgebroken worden en wordt niet goed door de darmen opgenomen. De vrije fructose gaat direct naar de lever, omzeilt als het ware de regelsystemen: geen insuline- (bloedsuikerspiegelstijging), leptine- (verzadiging) of ghrelineresponse (eetlust). Het lichaam wordt zo niet verteld dat je eet en kan iemand 'dwingen' te vaak en teveel te eten, omdat men na eten of drinken van producten met fructose snel een knorrende maag krijgt. Buiten de normale consumptie van vers fruit en bessen kan de lever de extra fructose niet aan: fructose-overbelasting. Per dag kan een gezond lichaam gemiddeld 25 g fructose goed verwerken (volwassene, veilige marge). De fructoseverwerking kost veel energie want het wordt grotendeels omgezet in vetzuren (w.o. triglyceriden en cholesterol: lipogenese). De gevolgen zijn vele, waaronder een energietekort in de lever met verlies aan levercapaciteit (vervetting van lever en lichaam). Er zijn intussen meer dan 70 verschillende ziekten gelinkt aan een overvloedige fructoseconsumptie. Voor kinderen jonger dan 2 jaar is het beter toegevoegde suiker en fructose totaal te vermijden.

Eten we verse voedingsmiddelen in hun natuurlijke vorm dan verloopt onze vertering en stofwisseling zoals het hoort. De suikers hierin veroorzaken geen abnormale schommelingen en de alvleesklier wordt niet extra belast. Het advies is om de natuurlijke smaak van groentes, fruit, noten en voedsel te leren waarderen.

[Overdaad aan suiker heeft uiteindelijk gevolgen voor elk orgaan. Eerst de lever, die het suiker opslaat als glycogeen. Deze capaciteit is beperkt en daardoor zet de lever uit als een ballon om de suiker op te slaan die niet benodigd is. Is het maximum bereikt, dan wordt het glycogeen als vetzuren teruggegeven aan het bloed. Ze komen dan terecht in alle delen van het lichaam en worden opgeslagen in de meest inactieve delen (buik, billen, borsten en dijen). Wanneer deze vrij onschuldige plaatsen vol zijn, worden de vetzuren verdeeld tussen de actieve organen als hart en nieren. Deze beginnen minder te werken, en uiteindelijk weefseldegeneratie. Het minder functioneren van de organen heeft invloed op het hele lichaam, bloeddruk, parasymptisch zenuwstelsel (en de daaraan verbonden organen w.o. de kleine hersenen), bloedvatstelsel, lymfessysteem en de kwaliteit van de rode bloedlichaampjes verandert. Er komt een overvloed aan witte bloedcellen en weefselaanmaak gaat langzamer. Lichaam en immuunsysteem kunnen zich minder goed aanpassen aan bijv. plotselinge warmte en koude verandering, muggenbeten of microben. Overdaad heeft een sterk ongewenst effect op de werking van de hersenen. William Dufty, Sugar Blues 1975 ]

**! Een gezonde darm is dé basis voor een goede gezondheid.**